

**ТОО «Каз Гранд Эко Проект»**  
ГЛ № 01591Р от 15.08.2013 г.

**Раздел «Охрана окружающей среды»**

**Коммунальное государственное учреждение "Общеобразовательная  
средняя школа №125 управления образования города Шымкент"  
по адресу: г.Шымкент, жилой массив Кайнарбулак, 859**

**Разработчик:  
ТОО «Каз Гранд Эко Проект»**



**Ш.Молдабекова**

**г. Шымкент 2026 г.**

## ОГЛАВЛЕНИЕ

Оглавление.....	4
1. Общие сведения о планируемой деятельности .....	8
1.1 Описание места осуществления деятельности .....	8
1.2 Общие данные проектных решений.....	9
2. Оценка воздействия на окружающую среду .....	20
2.1 Оценка воздействия на состояние атмосферного воздуха .....	20
2.1.1 Характеристика климатических условий.....	20
2.1.2 Характеристика современного состояния воздушной среды.....	21
2.1.3 Источники и масштабы расчетного химического загрязнения проектируемого объекта.....	23
2.1.4 Перечень и состав эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу.....	23
2.1.5 Сведения об аварийных и залповых эмиссиях в атмосферу.....	23
2.1.6 Внедрение малоотходных и безотходных технологий.....	23
2.1.7 Мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух.....	24
2.1.8 СВЕДЕНИЯ О ГАЗООЧИСТНЫХ СООРУЖЕНИЯХ НА УЧАСТКЕ ОСНОВНОГО ПРОИЗВОДСТВА.....	24
2.1.9 Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ для объектов I и II категорий .....	24
2.1.10 Расчеты количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, произведенные с соблюдением статьи 202 Кодекса в целях заполнения декларации о воздействии на окружающую среду для объектов III категории.....	24
2.1.11 Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы выбросами загрязняющих веществ.....	25
2.1.12 Данные о пределах области воздействия.....	25
2.1.13 Предложения по нормативам допустимых выбросов .....	25
2.1.14 Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия.....	25
2.1.15 Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха .....	26
2.1.16 Разработка мероприятий по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий (НМУ).....	26
2.2 Оценка воздействия на состояние вод.....	27
2.2.1 Потребность намечаемой деятельности в водных ресурсах.....	27
2.2.2 Характеристика источников водоснабжения .....	28

2.2.3	Водный баланс объекта, с обязательным указанием динамики ежегодного объема забираемой свежей воды, как основного показателя экологической эффективности системы водопотребления и водоотведения.	28
2.2.4	Поверхностные воды	29
2.2.5	Количество и характеристика сбрасываемых сточных вод (с указанием места сброса, конструктивных особенностей выпуска, перечня загрязняющих веществ и их концентраций);	31
2.2.6	Оценка воздействия намечаемого объекта на водную среду в процессе его строительства и эксплуатации, включая возможное тепловое загрязнение водоема и последствия воздействия отбора воды на экосистему	31
2.2.7	Меры по снижению отрицательного воздействия на поверхностные и подземные воды	31
2.2.8	Подземные воды	32
2.2.9	Анализ последствий возможного загрязнения и истощения подземных вод	32
2.2.10	Определение нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ	33
2.2.11	Расчеты количества сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, в целях заполнения декларации о воздействии	33
2.2.12	Меры по предотвращению, сокращению, смягчению воздействий намечаемой деятельности на подземные воды	33
2.3	Оценка воздействия на недра	34
2.3.1	Наличие минеральных и сырьевых ресурсов в зоне воздействия намечаемого объекта (запасы и качество)	34
2.3.2	Потребность объекта в минеральных и сырьевых ресурсах в период строительства и эксплуатации (виды, объемы, источники получения)	34
2.3.3	Прогнозирование воздействия добычи минеральных и сырьевых ресурсов на различные компоненты окружающей среды	34
2.3.4	Природоохранные мероприятия	34
2.4	Оценка воздействия на окружающую среду отходов производства и потребления	35
2.4.1	Виды и объемы образования отходов	35
2.4.2	Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления (опасные свойства и физическое состояние отходов)	37
2.5	Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления (опасные свойства и физическое состояние отходов)	37
2.5.1	Рекомендации по управлению отходами	40
2.5.2	Декларируемое количество накопления отходов	41

2.5.3 Мероприятия, направленные на снижение влияния отходов на состояние окружающей среды .....	42
2.6 Оценка физических воздействия на окружающую среду .....	43
2.6.1 Оценка возможного теплового, электромагнитного, шумового, воздействия и других типов воздействия, а также их последствий .....	43
2.6.2 Расчет шумового воздействия .....	43
2.6.1 Характеристика радиационной обстановки в районе работ .....	45
2.6.2 Предложения по организации мониторинга физических факторов .....	45
2.7 Оценка воздействий на земельные ресурсы и почвы .....	46
2.7.1 Состояние и условия землепользования .....	46
2.7.2 Состоянии и условия землепользования .....	47
2.7.3 Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров .....	48
2.7.4 Планируемые мероприятия и проектные решения .....	48
2.7.5 Сводная оценка воздействия на почвенный покров .....	49
2.8 Оценка воздействия на растительность .....	49
2.8.1 Современное состояние растительности и животного мира в зоне воздействия объекта .....	49
2.8.2 Характеристика факторов среды обитания растений, влияющих на их состояние	50
2.8.3 Характеристика воздействия объекта на растительность .....	50
2.8.4 Обоснование объемов использования растительных ресурсов .....	51
2.8.5 Определение зоны влияния планируемой деятельности на растительность	51
2.8.6 Рекомендации по сохранению растительных сообществ .....	51
2.8.7 Мероприятия по предотвращению негативных воздействий .....	51
2.9 Оценка воздействия на и животный мир .....	52
2.9.1 Состояние животного мира .....	52
2.9.2 Наличие редких, исчезающих и занесенных в Красную книгу видов животных	52
2.9.3 Характеристика намечаемой деятельности с точки зрения воздействия на животный мир	52
2.9.4 Оценка воздействия на животный мир .....	53
2.9.5 Мероприятия по охране растительного и животного мира .....	53
2.10 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЛАНДШАФТЫ И МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, МИНИМИЗАЦИИ, СМЯГЧЕНИЮ НЕГАТИВНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ, ВОССТАНОВЛЕНИЮ ЛАНДШАФТОВ В СЛУЧАЯХ ИХ НАРУШЕНИЯ .....	54

2.10.1	Характеристика намечаемой деятельности как источника воздействия на ландшафт	54
2.10.2	Оценка воздействия намечаемой деятельности на ландшафт	54
2.11	Оценка воздействий на социально-экономическую среду	55
2.11.1	Современные социально-экономические условия жизни местного населения, характеристика его трудовой деятельности	55
2.11.2	Обеспеченность объекта трудовыми ресурсами	56
2.11.3	Влияние намечаемой деятельности на регионально-территориальное природопользование	56
2.11.4	Прогноз изменений социально-экономических условий жизни местного населения	56
2.11.5	Санитарно-эпидемиологическое состояние территории и прогноз его изменений в результате намечаемой деятельности;	57
2.11.6	Предложения по регулированию социальных отношений в процессе намечаемой хозяйственной деятельности	57
3.	Оценка экологического риска реализации намечаемой деятельности	58
3.1	Ценность природных комплексов и их устойчивость к воздействию намечаемой деятельности	58
3.2	Комплексная оценка последствий воздействия на окружающую среду при нормальном (без аварий) режиме эксплуатации объекта	59
3.3	Оценка последствий аварийных ситуаций	62
	Список использованных источников	65
	ПРИЛОЖЕНИЯ	67
	Приложение А	68

## 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

### *Инициатор намечаемой деятельности:*

Коммунальное государственное учреждение "Общеобразовательная средняя школа №125 управления образования города Шымкент"

г.Шымкент, жилой массив Кайнарбулак, 859

БИН 170740003329

Тел.: 87025273668

Руководитель Альжанова Газиза Кенбаевна

*Классификация намечаемой деятельности в соответствии с Экологическим кодексом РК [1]:*

Согласно «Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду» отсутствие вида деятельности в Приложении 2 Кодекса; наличие выбросов загрязняющих веществ в окружающую среду объемом более 10 тонн/год, объем образования и накопления неопасных отходов более 10 т/год является основанием отнесения объекта к **III категории**.

В соответствии с п.11 ст.39 Экологического Кодекса нормативы эмиссий не устанавливаются для объектов III и IV категорий.

### *Санитарная классификация:*

Согласно Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» [17] строительные работы не классифицируются и СЗЗ для них не устанавливается.

## Описание места осуществления деятельности

Коммунальное государственное учреждение "Общеобразовательная средняя школа №125 управления образования города Шымкент"

По адресу: г.Шымкент, жилой массив Кайнарбулак, 859. На земельный участок госакты с кадастровыми номером №22:330:005:499. Общая площадь земельного участка составляет 1,8207 га. Целевое назначение: Школа. Общая площадь земельного участка составляет 2,8882 га. (документы приложены Приложение А).

С северной стороны – На расстоянии 258,21 м расположен частный дом.

С северо-востока – На расстоянии 237,90 м расположен частный дом.

С востока – На расстоянии 145,44 м расположен частный дом.

С южной стороны – На расстоянии 111,79 м расположен частный дом.

С юго-запада – На расстоянии 150,80 м расположен частный дом.

С запада – На расстоянии 163,10 м расположен частный дом.

С северо-запада – На расстоянии 115,62 м расположен частный дом.

## **Общие данные проектных решений**

Покрытие проездов принято асфальтобетонным, пешеходных дорожек - из бетонных плит, покрытие спортивных и игровых площадок - из каучуковых плит и песка. На местах пересечения проездов и пешеходных зон предусматривается устройства пешеходных пандусов см. поз. XX на чертежах. Проезды обрамлены бортовым камнем БР 300.20.15 с выносом на 10см на проезжую часть см. конструкцию покрытия тип1.

Высотная посадка зданий школы, столовой и актового зала решена в полной увязке с существующим высотным положением прилегающей территории. Уклоны по проездам, а также на площадках приняты допустимыми. Вертикальная планировка решена в проектных горизонталях и отметках. Отвод дождевых вод через организованных водосточных труб крыши поступают на бетонные лотки водоотводные, сброс вод осуществляются на покрытия проездов с дальнейшим выводом на общий лоток.

Вся свободная от застройки и покрытий территория озеленяются. На участке предусмотрена посадка декоративных деревьев, цветущих кустарников и устройство площадок для цветников. Ассортимент древесно-кустарниковых пород принят в соответствии с данной природно-климатической зоной. Деревья и кустарники высаживаются рядами и группами.

### **Проезды и площадки.**

Покрытие проездов бетонированный . Обрамленное бортовым камнем с радиусами закругления не менее 6.0м. Спортивные и игровые площадки имеют специальные покрытие.

### **Благоустройство территории**

В благоустройстве территории вспомогательной школы предусмотрены: устройство асфальтобетонных подъездных путей к проектируемым зданиям и сооружениям, установка малых архитектурных форм (скамьи, урны, корыто для мытья обуви, мусороконтейнеры и т.д.). Так же предусмотрено площадка для стоянки машин.

Вся свободная от застройки, дорог и площадок территория озеленение предусмотрено разбивкой цветников и газонов, посадкой деревьев, кустарников. Деревья высаживаются от зданий сооружений на расстоянии не ближе 5,0м от ствола дерева, а до кустарника - 0,5м ,от инженерных сетей до ствола дерева - не ближе 2,0х метров.

Зеленые насаждения подобраны с учетом климатической зоны, в соответствии с рекомендацией по подбору ассортимента древесно - кустарниковых пород для ТО.

### **Мероприятия по защите от шума, пыли, вибрации и солнечной радиации**

Для снижения уровня шума, защиты от пыли в здании предусмотрены наружные двери, уплотненные термоизолирующими прокладками, заполнение оконных проемов двухкамерными стеклопакетами. Защита помещений от солнечной радиации предусмотрена за счет рациональной ориентации

оконных проемов в сторону сектора горизонта с наименьшим тепловым солнечным воздействием и за счет средств озеленения, располагаемых перед фасадами зданий.

### **Отопление**

Источником теплоснабжения – городские сети.

Система отопления каждой помещению - 2-х трубная, с тупиковым движением воды, для прохождения трубопроводов в дверных проемах и в коридорах решено проложить в гофрированной трубе.

В качестве нагревательных приборов приняты алюминиевые радиаторы. Для регулирования теплоотдачи приборов на подводках к ним предусмотрена установка клапанов фирмы «Данфос». Удаление воздуха из системы отопления предусмотрено через воздухопускные краны, устанавливаемые в верхних пробках радиаторов. Трубопроводы системы отопления по квартирам приняты металлопластиковые. Для снижения потерь тепла трубопроводы в подвале изолируются изоляцией «К-флекс».

Перед изоляцией трубы очистить от грязи и ржавчины металлическими щетками до блеска. В местах пересечения со строительными конструкциями трубопроводы проложить в гильзах из несгораемых материалов. После монтажа и промывки, систему отопления отпрессовать.

### **Вентиляция**

В здании для поддержания параметров воздушной среды и в соответствии с требованиями санитарных норм предусматривается вытяжная вентиляция с механическим и естественным побуждением воздуха. Во всех квартирных помещениях предусмотрена общеобменная вентиляция с естественным побуждением воздуха. Выпуск воздуха происходит в утепленную шахту на кровле. Воздухообмены определены согласно кратностям.

Воздуховоды выполнены из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80\*. Крепление воздуховодов выполнить по серии 5.904-1. Монтаж систем выполнить согласно СН РК 4.01-02-2013 «Внутренние санитарно-технические системы» и инструкций по монтажу и наладке импортного оборудования с учетом прокладки смежных инженерных коммуникаций.

По окончании монтажа систем произвести испытания и регулировку.

Все системы при пожаре отключаются

Все отопительно-вентиляционное оборудование заземляется.

### **Водоснабжение и водоотведение**

Хоз-питьевой водопровод

Источником хозяйственно-питьевого внутреннего водопровода являются проектируемые наружные водопроводные сети. Система холодного и горячего водоснабжения предусматривается для обеспечения хозяйственно-питьевых, противопожарных нужд.

В здании одна ввод водопровода Ду=32мм из существующих зданий. На вводе установлен счетчик воды. Водопроводные сети из водогазопроводных труб Ø32x3.2, 25x3.2 и Ø20x2.8 ГОСТ 3262-75 и в санузлах выполнены из полипропиленовых трубопроводов диаметрам Ø20 и 25мм по ГОСТ 32415-

2013. Трубопроводы крепятся к стенам при помощи зажимов (клипсы). Стальные трубы окрашиваются 2 раза масляной краской. На сети устанавливается запорно-регулирующая арматура с целью отключения ремонтных участков и регулирования потока распределения воды.

Внутреннее пожаротушение не предусмотрено согласно п. 4.2.7 СП РК 4.01-101-2012.

Горячее водоснабжение предусмотрено от теплового узла. Трубопроводы горячего водоснабжения (ГВС) Т3 Т4 сети из водогазопроводных труб Ø25x3.2 и Ø20x2.8 ГОСТ 3262-75 и в санузлах выполнены из полипропиленовых трубопроводов диаметрами Ø25 и 20мм по СТ РК ГОСТ 32415-2013. Трубопроводы крепятся к стенам при помощи зажимов (клипсы). Стальные трубы окрашиваются 2 раза масляной краской. Трубопроводы горячего водоснабжения (ГВС) Т3 Т4 магистральные сети и стояки теплоизолируются.

Проектом предусмотрена прокладка магистральных внутренних сетей по строительным конструкциям с уклоном 0,002. Подводки к санитарным приборам прокладываются открыто.

Монтаж сетей водопровода и канализации вести в соответствии СП РК 4.01-102-2013.

После выполнения монтажа трубопроводов выполнить гидравлическое испытание системы, промывку и дезинфекцию трубопроводов.

После выполнения монтажа всех открытых местах трубопроводов обшить декоративным коробам кроме санузлах.

#### **Хоз-бытовая канализация**

Канализационные сети подключены к наружным сетям канализации. В проекте предусмотрена внутренняя хозяйственно-бытовая канализация. Система канализации принята для отведения сточных вод от санитарных приборов во внутривоздушную сеть канализации Ø150мм. Канализационная сеть внутри здания прокладывается под полом и над полом здания. Канализационный выпуск от здания предусматривается из чугунных труб Ø50 и 100 мм по ГОСТ 6942.3-98 и окрашиваются антикоррозийной окраской.

Выпуски бытовой канализации присоединяются в колодец наружной канализационной сети. Внутренняя сеть канализации а из пластмассовых канализационных труб и фасонных частей Д100 и 50мм по ГОСТ 32414-2013 с заделкой стыковых соединений резиновыми уплотнителями. На сети предусмотрена установка прочисток. Вентиляция сетей хозяйственно-бытовой и производственной канализации осуществляется через стояки, которые выводятся выше кровли на 500мм. Прокладку канализационных стояков, проходящих через помещения выполнить в коробах из негорючих материалов. После монтажа трубопроводов, систему канализации проверить на исправность трубопроводов, действие санитарных приборов и смывных устройств промывом воды.

#### **Проект водоснабжения**

Наружное пожаротушение предусмотрено от существующего гидранта. Согласно норм радиус действия пожарных кранов 200м. Согласно приложе-

нию 4к Техническому регламенту «Общие требования к пожарной безопасности» расход на наружное пожаротушение равен 15л/сек.

#### **Сети канализации самотечные:**

Канализационные сети для отвода хозяйственно-бытовых сточных вод. Все стоки сбрасываются в существующего колодца а дальше городской сети города. Проект водоотведения самотечные канализационные сети из гофрированных труб Ду150мм по ГОСТ Р 54475-2011.

Глубина заложения самотечных канализационных коллекторов принята по рельефу местности. При пересечении дорог укладка полиэтиленовых труб предусматривается в ПЭ футлярах 350мм. Канализационные колодцы приняты круглые из сборных ж/б элементов по серии 3.900-1-14 диаметрами 1000 и 1500мм. При обратной засыпке труб над верхом трубопроводов выполняется защитный слой толщиной 30см из мягкого местного грунта, не содержащего твердых включений (камней, кирпичей и т.д.). При этом применение ручных и механических трамбовок непосредственно над трубопроводом не допускается. В колодцах, установленных на проезжей части крышка люка должна располагаться на одном уровне с поверхностью покрытия, на газонах люки колодцев возвышаются над поверхностью земли на 50мм. Вокруг люков колодцев, устраиваемых вне проезжей части предусматривается бетонная отмостка шириной 1м с уклоном от люков. В целях исключения смещения колец между ними устанавливаются Н-образные элементы на каждый стык.

#### **Силовое электрооборудование**

Настоящий проект выполнен на основании технических условий, задания на проектирования, чертежей строительной, сантехнической частей, в соответствии с требованиями технической и нормативной документацией:

СП РК 2.04-104- 2012 «Естественное и искусственное освещение»;

Характеристика объекта:

-категория надежности электроснабжения здания в целом - III (третья).

В качестве ВРУ предусмотрен ВРУ индивидуального изготовления.

Питание ВРУ предусмотрено от существующих сетей.

Учет электроэнергии предусмотрен на ВРУ.

Магистральные сети выполнены от проектируемого ВРУ и проверены на предельно допустимые токи и падения напряжения.

Силовая части раздела выполняется для оборудования согласно задания раздела ВК, ОВ, ТХ. Силовые сети выполняются медным кабелем ВВГнг(А)-LS в трубах ПВХ по стене в штрабе под слоем штукатурки, а для электрооборудования удаленного от стены проводка выполняется в подготовке пола в стальной трубе. Сети силового электрооборудования проверены на предельно допустимые токи и падения напряжения.

Согласно задания раздела ОВ проектом выполнено подключение канальных вентиляторов, приточных установок.

Предусмотрено рабочее, аварийное и ремонтное освещение.

В качестве осветительных щитков приняты боксы типа ЩРВ, для установки в них автоматических выключателей типа ВА47-29 на отходящих линиях и ВН-32-3Р.

Выбор типа светильников производится в соответствии с назначением помещений, их строительными данными и характеристикой окружающей среды. Освещенность принята согласно действующим нормам и правилам. Общее рабочее освещение предусмотрено стационарными светодиодными светильниками. Способ прокладки кабеля выполнен медным жилам сечением - 3x1,5 мм<sup>2</sup> под слоем штукатурки в ПВХ трубах по стенам и в пустотах плит перекрытия.

Управление рабочим освещением осуществляется выключателями, установленными по месту. Аварийное (эвакуационное) освещение для эвакуации людей предусмотрено по линиям проходов и выходов из здания; для продолжения работы - в помещениях согласно действующим нормам и правилам. Светильники аварийного освещения выделены из числа светильников общего рабочего освещения, в качестве резервного источника электроснабжения предусмотрены блоки аварийного питания.

Осветительные щитки установлены на высоте 1,5 м от уровня пола.

Выключатели и штепсельные розетки устанавливаются на высоте 1,5 м от пола.

Сети выполнены кабелем марки ВВГнг(А)-LS под слоем штукатурки по стенам в ПВХ трубах и в пустотах плит перекрытия без труб.

Защитные мероприятия.

В помещениях реанимации и операционных предусматривается укладка медной ленты 0,05x150 М1р по периметру помещений. Для защиты людей от поражения электрическим током, предусматривается устройство защитного заземления (зануления) по системе TN-C-S, на вводе ВРУ выполнено разделение на защитный "РЕ" проводник и нуля "N". К заземляющему контакту штепсельных розеток от групповых, силовых щитков осуществляется дополнительным пятым проводом, проложенным, в составе магистральной, силовой сети.

Повторное заземление ВРУ осуществляется с помощью присоединение нулевого защитного проводника "РЕ" к внутреннему заземлению (сталь полосовая 25x4мм) в помещении электрощитовой и присоединение к наружному повторному заземлению. Все металлические соединения (стальной полосы и вертикального заземлителя) для повторного заземления, выполнить сваркой.

Все электромонтажные работы выполнить согласно действующим ПУЭ РК и ПТБ.

### **Пожарная сигнализация (ПС)**

В коридорах на путях эвакуации не допускается размещать оборудование, выступающее из плоскости стен на высоте менее 2 м.

Извещатели пожарные ручные установить на высоте от уровня пола - 1,5 м; от дверной коробки - 0,1 м.

Извещатели пожарные установить согласно приведенным планам, желательно по центру комнаты. Допускается менять размещение извещателей по месту с учетом расположения светильников, вентиляционных отверстий, но при этом необходимо учитывать требования действующих нормативных документов.

Установку оборудования произвести в соответствии с инструкциями по монтажу фирм производителей и настоящей Рабочей документацией.

Шлейфы сигнализации проложить открыто в кабель канале.

Проходы через стены и перекрытия кабеля выполнить в трубе водогазопроводной, с последующей заделкой зазоров между трубой и проемом, между трудой и кабелем огнезащитным терморасширяющимся герметиком.

При параллельной групповой прокладке кабеля систем противопожарной безопасности заполняемость конструкций, в которых прокладывается кабель, не должна превышать 40%.

Прокладку силового кабеля осуществить на расстоянии не менее 0,5м от слаботочных кабельных трасс.

Нарезка кабеля производится после проведения контрольного промера трасс прокладки с учетом запаса на разделку кабеля для подключения.

Электроснабжение установки пожарной сигнализации

Согласно ПУЭ установки пожарной сигнализации и оповещения в части обеспечения надежности электроснабжения отнесены к электроприемникам 1 категории, поэтому электропитание осуществляется от сети через резервированные источники питания. Переход на резервированные источники питания происходит автоматически при пропадании основного питания без выдачи сигнала тревоги:

- основное питание - сеть 220 В, 50 Гц;
- резервный источник - АКБ 12В.

Для питания приборов и устройств пожарной сигнализации и оповещения используются адресные резервированные источники питания "ИВЭПР 12/2 исп. 2х12-Р-БР", обеспечивающие контроль работоспособности.

В случае полного отключения напряжения 220В, аккумуляторные батареи позволяют оборудованию в течение 24 часов в дежурном режиме и 1 часа в режиме тревоги.

Заземление

Для обеспечения электробезопасности обслуживающего персонала, в соответствии с требованиями ПУЭ корпуса приборов пожарной сигнализации должны быть надежно заземлены. Монтаж заземляющих устройств выполнить в соответствии с требованиями ПУЭ и других действующих нормативных документов.

Присоединение заземляющих и нулевых защитных проводников к частям электрооборудования должно быть выполнено сваркой или болтовым соединением. Для заземления шкафов использовать силовой провод ПВ1 1х4 мм<sup>2</sup>/ предусмотрен в спецификации оборудования изделий и материалов.

Все оборудование, предусмотренное документацией, на момент проектирования имеет сертификаты соответствия и Пожарной безопасности. Монтажная организация перед монтажом обязана проверить срок действующих сертификатов.

При выполнении монтажных и пусконаладочных работ в соответствии с данным проектом необходимо строго соблюдать все правила пожарной безопасности предусмотренные нормативами.

При монтаже технических средств сигнализации и системы оповещения должны соблюдаться требования СНиП, ПУЭ, СП Системы противопожарной защиты, действующих государственных и отраслевых стандартов.

Рабочие чертежи разработаны в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами.

### *Ситуационная карта головного корпуса*



*С северной стороны – На расстоянии 258,21 м расположен частный дом.*



*С северо-востока – На расстоянии 237,90 м расположен частный дом*



*С востока – На расстоянии 145,44 м расположен частный дом.*



*С южной стороны – На расстоянии 111,79 м расположен частный дом.*



С юго-запада – На расстоянии 150,80 расположен частный дом.



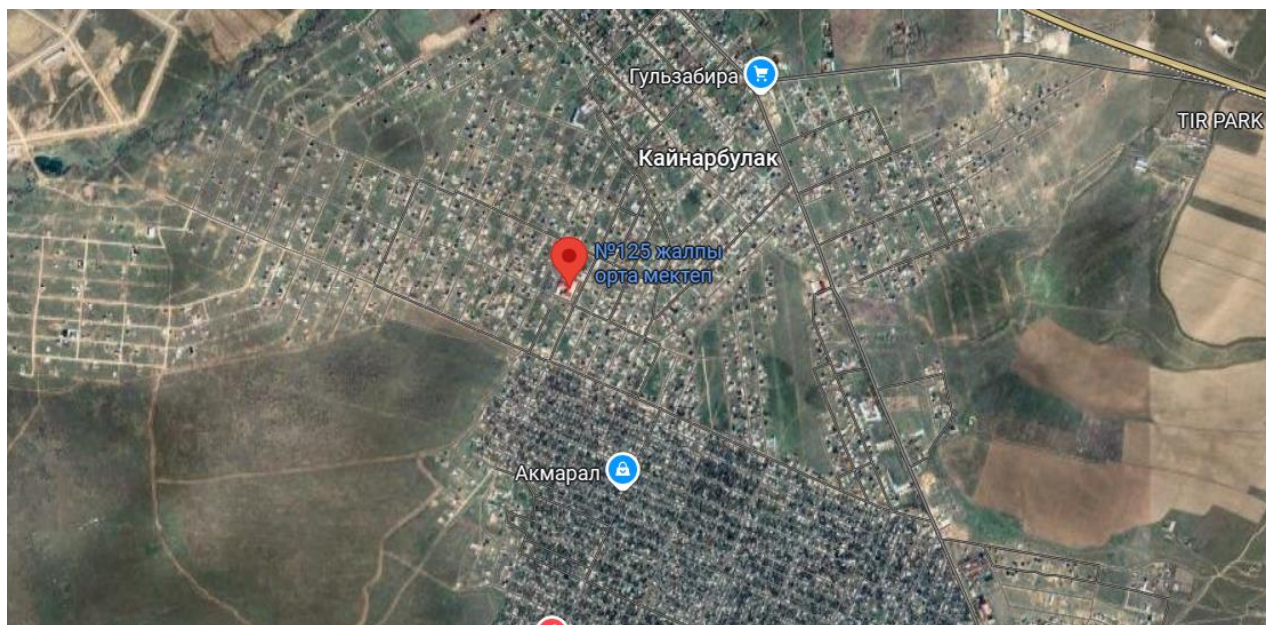
С запада – На расстоянии 163,10 м расположен частный дом.



*С северо-запада – На расстоянии 115,62 м расположен частный дом.*



*Ситуационная схема расположение объекта с указанием отсутствия водных объектов*



## 2. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

### 2.1 Оценка воздействия на состояние атмосферного воздуха

#### 2.1.1 Характеристика климатических условий

М/пункт Шымкент. Климатический подрайон IV-Г.

Температура наружного воздуха в °С:

	абсолютная максимальная	+44,2;	
	абсолютная минимальная	-30,3;	
	наиболее холодной пятидневки	-17;	
наиболее холодных суток обеспеченностью	0,98	- 25,2;	
	обеспеченностью	0,92	-16,9;
наиболее холодной пятидневки обеспеченностью	0,98	-17,76;	
	обеспеченностью	0,92	-14,3.
Температура воздуха в °С:	обеспеченностью	0,94	-4,5;
	среднегодовая	+12,6;	
	среднегодовая амплитуда температуры воздуха	-	12,3.

Средняя температура воздуха в январе (в °С) -1,5.

Средняя температура воздуха в июле(в °С) +26,4.

Количество осадков за ноябрь-март, мм - 377.

Количество осадков за апрель-октябрь, мм - 210.

Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль - В (восточное).

Преобладающее направление ветра за июнь-август - В (восточное).

Максимальная из средних скоростей ветра за январь, м/сек – 6,0.

Минимальная из средних скоростей ветра за июль, м/сек - 1,3.

Наибольшая скорость ветра, м/сек - 24,0.

Нормативная глубина промерзания, м: для суглинка - 0,29;  
для супеси - 0,35.

Глубина проникновения 0°С в грунт, м: для суглинка - 0,39;  
для супеси - 0,45.

Максимальная глубина промерзания грунтов, м - 0,75.

Высота снежного покрова, см:

средняя из наибольших декадных за зиму	- 22,4;
максимальная из наибольших декадных	- 62,0;
максимально суточная за зиму на последний день декады	- 59.

Продолжительность залегания устойчивого снежного покрова, дни - 66,0.

Район по давлению ветра – IV, давление ветра - 0,77 кПа.

Район по толщине стенки гололеда – III.  $b = 10$  мм; табл.11.

По карте 4 «Районирование территории РК по снеговым нагрузкам на грунт (характеристическое значение, определяемое с годовой вероятностью превышения 0,02)» территория эксплуатации города Шымкента относится к снеговому району – III. Снеговая нагрузка на грунт составляет 1,5 кПа (НТП РК 01-01-3.1(4.1)-2017).

## **2.1.2 Характеристика современного состояния воздушной среды**

В районе участка исследований отсутствуют значимые источники загрязнения. Основной вклад в загрязнение атмосферного воздуха района вносят бытовые и коммунальные системы отопления на природном газе и твердом топливе и автотранспорт.

Ввиду сухости континентального климата в районе периодически отмечается высокая запылённость воздуха.

Органами РГП «Казгидромет» в районе ведутся наблюдения за фоновыми концентрациями загрязняющих веществ в атмосферном воздухе.

Согласно информационному бюллетеню, подготовленный по результатам работ, выполняемых специализированными подразделениями РГП «Казгидромет» по ведению мониторинга за состоянием окружающей среды, по статистическим данным по городу Шымкент количество стационарных источников выбросов загрязняющих веществ составляет 3976 единиц, за 2023 год объем фактических выбросов составил 29,3 тонн /год, при разрешенном объеме 416,4 тонн/год.

По состоянию на 2024 год в городе Шымкент имеются 450000 единиц автотранспортных средств. Из них: легковые автомобили 418500 единиц и составляют 93,0% от общего количества АТС, автобусы 12600 единиц, составляют 2,8%. Объем выбросов вредных загрязняющих веществ от автомобильного транспорта по городу Шымкент за 2024 год составил 26611 тонн.

Расчетное валовое количество выбросов вредных загрязняющих веществ от автомобильного транспорта по городу Шымкент на 2024 год (годовое расчетное количество выбросов) составит 35730 тонн. Основное количество вредных выбросов приходится на долю легковых автомобилей 32,7% от общего количества. Грузовыми автомобилями выделяются 10,6% и автобусами 8,3% выбросов.

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха г. Шымкент проводятся на 6 постах наблюдения, в том числе на 4 постах ручного отбора проб и на 2 автоматических станциях.

В целом по городу опережается до 13 показателей 1) взвешенные частицы(пыль); 2) диоксид серы; 3) оксид углерода; 4) диоксид азота; 5) аммиак; 6) сероводород; 7) формальдегид, 8) оксид азота; 9) бенз(а)пирен; 10) кадмий; 11) медь; 12) свинец; 13) хром.

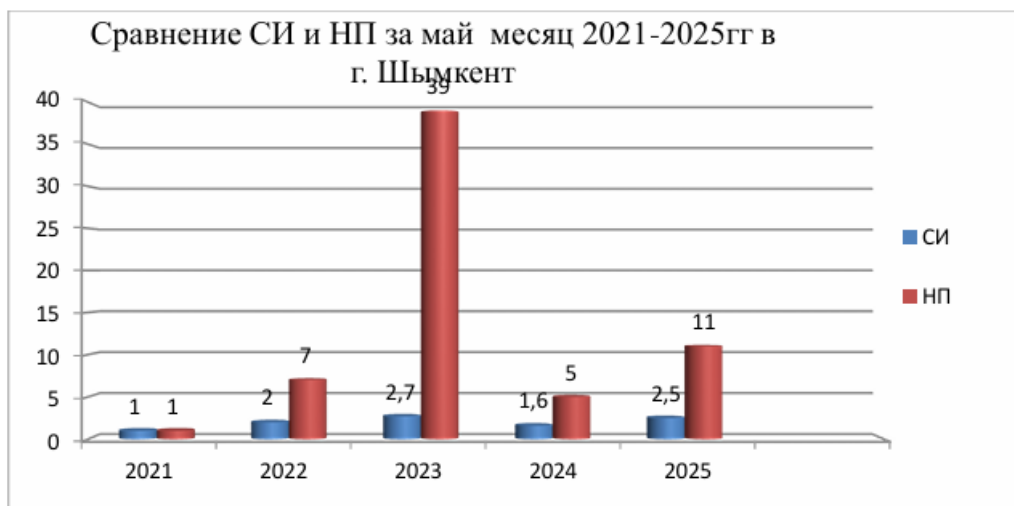
Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха г. Шымкент за май месяц 2025 года показывает уровень загрязнения атмосферного воздуха города Шымкент как повышенным, он определялся значением НП=11% (повышенный уровень) и СИ=1,9 (повышенный уровень) по сероводороду в районе поста №5 (м.к. Самал). Средние концентрации формальдегида – 1,46 ПДКс.с., диоксида азота – 1,04 ПДКс.с., взвешенных веществ – 1,34 ПДКс.с., содержание других загрязняющих веществ не превышали ПДК. Максимально-разовые концентрации сероводорода – 1,90 ПДКм.р., содержание других загрязняющих веществ не превышали ПДК (таблица 2). Случаи экстремально

высокого и высокого загрязнения (ВЗ и ЭВЗ): ВЗ (более 10 ПДК) и ЭВЗ (более 50 ПДК) не были отмечены.

Характеристика загрязнения атмосферного воздуха

Примесь	Средняя концентрация		Максимально разовая концентрация		НП	Число случаев превышения ПДК <sub>м.р.</sub>		
	мг/м <sup>3</sup>	Кратность ПДК <sub>с.с.</sub>	мг/м <sup>3</sup>	Кратность ПДК <sub>м.р.</sub>		%	>ПДК	>5 ПДК
в том числе								
<b>г. Шымкент</b>								
Взвешенные вещества	0,2007	1,34	0,400	0,80	0,0	0	0	0
Диоксид серы	0,0092	0,18	0,060	0,12	0,00	0	0	0
Оксид углерода	1,8306	0,61	4,000	0,80	0,00	0	0	0
Диоксид азота	0,0416	1,04	0,070	0,35	0,00	0	0	0
Оксид азота	0,0165	0,27	0,030	0,08	0,00	0	0	0
Сероводород	0,0102		0,015	1,90	5,01	238	0	0
Аммиак	0,0234	0,59	0,030	0,15	0,00	0	0	0
Формальдегид	0,0146	1,46	0,022	0,44	0,00	0	0	0
Бенз(а)пирен	0,00023	0,2						
кадмий	0,000014	0,046	0,000018					
медь	0,000010	0,005	0,000014					
свинец	0,000015	0,051	0,000019					
хром	0,000001	0,001	0,000002					

За последние пять лет уровень загрязнения атмосферного воздуха изменялся следующим образом:



Как видно из графика, в 2021-2022гг и 2024-2025гг уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался повышенным, 2023гг оценивался как высоким. Увеличение показателя наибольшей повторяемости отмечено в основном за счет сероводорода.

### **2.1.3 Источники и масштабы расчетного химического загрязнения проектируемого объекта**

В период эксплуатации объекта стационарные источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух отсутствуют. Теплоснабжение здания осуществляется от централизованных городских тепловых сетей, собственные источники сжигания топлива не предусмотрены.

В связи с отсутствием источников выбросов расчет химического загрязнения атмосферного воздуха не требуется.

### **2.1.4 Перечень и состав эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу**

В период эксплуатации объекта стационарные источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух отсутствуют. Теплоснабжение осуществляется от централизованных городских тепловых сетей, в связи с чем собственные источники сжигания топлива не предусмотрены.

Технологические процессы, сопровождающиеся выделением загрязняющих веществ в атмосферный воздух, на объекте отсутствуют.

В связи с этим перечень и состав эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу отсутствуют.

### **2.1.5 Сведения об аварийных и залповых эмиссиях в атмосферу**

В период эксплуатации объекта стационарные источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух отсутствуют. Теплоснабжение осуществляется от централизованных городских тепловых сетей, собственные источники сжигания топлива и иные установки, способные вызвать аварийные или залповые выбросы, на объекте не предусмотрены.

Технологические процессы, связанные с использованием или хранением веществ, способных привести к аварийным выбросам загрязняющих веществ в атмосферный воздух, отсутствуют.

В связи с этим аварийные и залповые эмиссии в атмосферный воздух на объекте исключены.

### **2.1.6 Внедрение малоотходных и безотходных технологий**

Проектом не предусматриваются технологические процессы, связанные с образованием значительных объемов отходов производства.

В период эксплуатации объекта предусматривается применение принципов малоотходности, выражающихся в рациональном использовании ресурсов и минимизации образования отходов.

В частности, предусматриваются:

– централизованное теплоснабжение, исключающее образование отходов от сжигания топлива;

– организация раздельного сбора отходов (при наличии соответствующей инфраструктуры);

– передача образующихся отходов специализированным организациям для утилизации и переработки;

– рациональное использование материальных ресурсов в процессе эксплуатации.

Эксплуатация объекта соответствует принципам малоотходных технологий.

### **2.1.7 Мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух**

Ввиду отсутствия стационарных источников выбросов загрязняющих веществ специальные мероприятия по предотвращению и сокращению выбросов в атмосферный воздух не требуются.

Эксплуатация объекта не связана с процессами, сопровождающимися выделением загрязняющих веществ.

### **2.1.8 СВЕДЕНИЯ О ГАЗООЧИСТНЫХ СООРУЖЕНИЯХ НА УЧАСТКЕ ОСНОВНОГО ПРОИЗВОДСТВА**

На объекте отсутствуют стационарные источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. Теплоснабжение осуществляется от централизованных городских тепловых сетей, процессы, сопровождающиеся выделением загрязняющих веществ, не предусмотрены.

В связи с этим необходимость в установке газоочистных сооружений отсутствует, газоочистные установки на объекте не предусматриваются.

### **2.1.9 Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ для объектов для объектов I и II категорий**

Согласно п. 12 «Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду», рассматриваемый объект относится к III категории.

В соответствии с Экологическим кодексом Республики Казахстан, требования по установлению нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ применяются для объектов I и II категорий.

Разработка и установление нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ для данного объекта не требуется.

### **2.1.10 Расчеты количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, произведенные с соблюдением статьи 202 Кодекса в целях заполнения декларации о воздействии на окружающую среду для объектов III категории**

В связи с отсутствием источников выбросов загрязняющих веществ расчет количества выбросов и определение декларируемых выбросов не выполняются.

### **2.1.11 Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы выбросами загрязняющих веществ**

В период эксплуатации объекта стационарные источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух отсутствуют. Теплоснабжение осуществляется от централизованных городских тепловых сетей, технологические процессы, сопровождающиеся выбросами загрязняющих веществ, не предусмотрены.

В связи с отсутствием источников выбросов расчет уровня загрязнения атмосферного воздуха не выполнялся. Воздействие на атмосферный воздух в части загрязнения выбросами загрязняющих веществ отсутствует.

### **2.1.12 Данные о пределах области воздействия**

В период эксплуатации объекта стационарные источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух отсутствуют. Теплоснабжение осуществляется от централизованных городских тепловых сетей, технологические процессы, сопровождающиеся выбросами загрязняющих веществ, не предусмотрены.

В связи с отсутствием источников выбросов формирование области воздействия загрязнения атмосферного воздуха не происходит, превышение установленных нормативов качества атмосферного воздуха не прогнозируется. Пределы области воздействия для атмосферного воздуха не устанавливаются.

### **2.1.13 Предложения по нормативам допустимых выбросов**

В соответствии с п. 12 «Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду», объект относится к III категории.

Согласно требованиям Экологического кодекса Республики Казахстан, установление нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ предусмотрено для объектов I и II категорий.

В связи с отсутствием на объекте стационарных источников выбросов загрязняющих веществ и отнесением объекта к III категории, разработка нормативов допустимых выбросов не требуется.

### **2.1.14 Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия**

Ввиду отсутствия выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух негативное воздействие на атмосферный воздух не оказывается.

Проведение оценки последствий загрязнения и разработка мероприятий по снижению воздействия не требуются.

### **2.1.15 Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха**

Согласно п. 12 «Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду» объект будет относиться к III категории.

В соответствии с п.11 ст.39 Экологического Кодекса нормативы эмиссий не устанавливаются для объектов III и IV категорий.

### **2.1.16 Разработка мероприятий по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий (НМУ)**

Под неблагоприятными метеорологическими условиями понимаются метеорологические условия, способствующие накоплению загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха в концентрациях, представляющих опасность для жизни и (или) здоровья людей.

При возникновении неблагоприятных метеорологических условий в городских и иных населенных пунктах местные исполнительные органы соответствующих административно-территориальных единиц обеспечивают незамедлительное распространение необходимой информации среди населения, а также вводят временные меры по регулированию выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух на период неблагоприятных метеорологических условий.

В периоды кратковременного загрязнения атмосферного воздуха в городских и иных населенных пунктах, вызванного неблагоприятными метеорологическими условиями, юридические лица, индивидуальные предприниматели, имеющие стационарные источники выбросов в пределах соответствующих административно-территориальных единиц, обязаны соблюдать временно введенные местным исполнительным органом соответствующей административно-территориальной единицы требования по снижению выбросов стационарных источников вплоть до частичной или полной остановки их эксплуатации.

Неблагоприятные метеорологические условия прогнозируются в населенных пунктах, обеспеченных стационарными постами наблюдения.

Информация о существующих или прогнозных неблагоприятных метеорологических условиях предоставляется Национальной гидрометеорологической службой в соответствующий местный исполнительный орган и территориальное подразделение уполномоченного органа в области охраны окружающей среды, которые обеспечивают контроль за проведением юридическими лицами, индивидуальными предпринимателями мероприятий по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух на период действия неблагоприятных метеорологических условий.

## 2.2 Оценка воздействия на состояние вод

### 2.2.1 Потребность намечаемой деятельности в водных ресурсах

Источником хозяйственно-питьевого, противопожарного внутреннего водопровода являются проектируемые наружные городские водопроводные сети.

Вода используется на хозяйственно-бытовые, противопожарные и технические нужды. Техническая вода используется для полива зеленых насаждений.

Суточная потребность питьевой воды, норма – 25 л/сут

$$Q = 2485 \cdot 25 = 62125 \text{ л (62,12 м}^3\text{/сут)}$$

$$62125 \text{ л} \cdot 249 \text{ дней} = 15469125 \text{ л} / 1000 = 15469,125 \text{ м}^3\text{/год}$$

Объем воды на хозяйственно-питьевые нужды составит 15469,125 м<sup>3</sup>.

Объем технической воды составляет 6644,3 м<sup>3</sup>.

#### *Расчет расхода технической воды и водный баланс*

##### *1. Нормативное обоснование*

Расход технической воды принят в соответствии с СН РК 4.01-02-2011 «Внутренний водопровод и канализация зданий» и СП РК 4.01-101-2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения», на основании удельных показателей водопотребления для общественных зданий, применяемых в проектной практике.

Приняты удельные нормы:

-уборка внутренних помещений – 0,4 м<sup>3</sup>/м<sup>2</sup>·год

-уборка территории (твердые покрытия) – 0,3 м<sup>3</sup>/м<sup>2</sup>·год

##### *2. Исходные данные*

-289 кабинета

-площадь 1 кабинета – 20 м<sup>2</sup>

-площадь помещений: 5780 м<sup>2</sup>

-площадь участка – 28 882 м<sup>2</sup> (2,8882 га)

-твердые покрытия – 50%: 14 441 м<sup>2</sup>

##### *3. Расчет*

Внутренние помещения:

$$5780 \times 0,4 = 2312 \text{ м}^3\text{/год}$$

Территория:

$$14441 \times 0,3 = 4332,3 \text{ м}^3\text{/год}$$

##### *4. Принятый расход*

С учетом укрупненного характера расчетов и аналогов объектов, годовой расход технической воды принят: 6644,3 м<sup>3</sup>/год

##### *5. Водный баланс*

Водоснабжение:

-хозяйственно-питьевые нужды – 15469,125 м<sup>3</sup>

-техническая вода – 6644,3 м<sup>3</sup>/год

Распределение:

уборка помещений – 2312 м<sup>3</sup>/год

уборка территории – 4332,3 м<sup>3</sup>/год

Водоотведение:

Сточные воды направляются в централизованную систему канализации.

Расход технической воды составляет 6644,3 м<sup>3</sup>/год, определяется на основании действующих строительных норм и удельных показателей для общественных зданий.

### **2.2.2 Характеристика источников водоснабжения**

Источником хозяйственно-питьевого, противопожарного внутреннего водопровода являются городские водопроводные сети. Канализационные сети подключены к городским сетям канализации.

Дождевые сточные воды отводятся в существующий сеть ливневой канализации.

### **2.2.3 Водный баланс объекта, с обязательным указанием динамики ежегодного объема забираемой свежей воды, как основного показателя экологической эффективности системы водопотребления и водоотведения**

По результатам расчета водопотребления и водоотведения количественные показатели использования воды при реализации проектируемых работ составят:

При эксплуатации:

Водоснабжение:

- -хозяйственно-питьевые нужды –15469,125 м<sup>3</sup>
- -техническая вода – 6644,3 м<sup>3</sup>/год

Распределение:

- уборка помещений – 2312 м<sup>3</sup>/год
- уборка территории – 4332,3 м<sup>3</sup>/год

## РАСЧЕТ ВОДОПОТРЕБЛЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ

Производство	Водопотребление м <sup>3</sup> /год					Водоотведение м <sup>3</sup> /год					Примечание	
	Всего	На производственные нужды			На хозяйственные нужды	Всего	объем сточной воды, повторно используемой	Промышленные сточные воды	Бытовые сточные воды	Безвозвратное потребление		
		свежая вода	в т.ч. питьевого качества	оборотная								оборотная
Хозяйственные	15469,125	-	-	-	-	15469,125	15469,125	-	-	15469,125	-	-
Технические	6644,3	6644,3									6644,3	
<b>Итого:</b>	22113,425	6644,3		-	-	15469,125	15469,125	-	-	15469,125	6644,3	-

### 2.2.4 Поверхностные воды

#### 2.2.4.1 Гидрографическая характеристика территории

Гидрографическая сеть города Шымкент представлена реками Бадам, Сайрамсу, Кошкарата, Карасу. Сайрамсу (казахский: Сайрамсу) - река на юге Казахстана. Это приток Бадама недалеко от Шымкента.

Бада́м (каз. Бадам өзені) — река в Толебийском, Сайрамском и Ордабасинском районах Туркестанской области Казахстана, левый приток реки Арыс.

Длина реки составляет 141 км, площадь бассейна — 4329 км<sup>2</sup>. Среднегодовой расход воды, измеренный при пересечении с Карааспанским каналом (немного выше устья), составляет 4,51 м<sup>3</sup>/с.

В верховьях река питается водами родников и талых снегов. В конце августа, когда снежных масс практически не остаётся, питание становится полностью родниковым. В среднем течении русло пополняется также грунтовыми водами.

Ширина реки в районе села Джамбул составляет 15 м, глубина — 0,5 м, грунт дна — каменистый. Скорость течения перед впадением в Арыс равна 0,7 м/с.

Бадам берёт начало на северо-западном склоне хребта Каржантау, близ восточной оконечности небольшой горной цепи Улучур и к западу от горы Кишишурт, приблизительно в 70 км на юго-восток от города Шымкента[3].

Истоки реки имеют родниковое происхождение, образуясь на высоте около 2700 м.

От истока течёт на юго-запад, в районе впадения притоков Верхний Корой и Нижний Корой, урочища Кызылджар имеет западное направление, к югу от горы Кунгуртобе поворачивает к северному направлению, имея на отдельных участках до Ельтая небольшой уклон на запад или восток. Начальный участок длиной около 15 км пролегает по глубокому ущелью, склоны которого затем сглаживаются и расходятся. В советский период здесь была расположена всесоюзная турбаза «Южная», выявлено месторождение Бадам (Кзыл-Джар, Кзыл-Джир) с небольшими запасами флюорита и барита. В настоящее время ущелье в верховьях Бадама отнесено к приграничной зоне и недоступно для свободного посещения (создана пограничная застава).

Набережная Бадама в городе Шымкент.

Мост через Бадам в городе Шымкент.

Среднее течение

В среднем течении Бадам течёт в галечниковом русле шириной до 200 м. На реке здесь расположено большое количество населённых пунктов, ведётся интенсивная хозяйственная деятельность, порождающая ряд экологических проблем. За поворотом к северу Бадам последовательно проходит по территории сёл Жанажол и Биринши Мамыр, Достык, Султанрабат, между западной окраиной города Ленгер (бывшее село Пролетаровка) и селом Жыланбузган. Далее на левом берегу Бадама стоят сёла Тогыс и Маятас, на правом берегу — село Ельтай.

На этом участке Бадама построен ряд гидротехнических сооружений, часть из которых является недействующей, однако большая часть функционирует. Близ Султанрабата расположен гидроузел с отводящим каналом длиной 12 км, по которому вода поступает в Бадамское водохранилище.

В районе села Ельтай ориентируется на запад лишь с небольшим уклоном к северу. Ниже по берегам реки стоят сёла Бадам (Каратобинский сельский округ), Бадам 2, Каратобе, Карабастау, Бадам (Бадамский сельский округ), южной окраине города Шымкент.

В прошлом русло Бадама образовывало в среднем течении большое количество заводей. Из-за интенсивной добычи гравия заводи и естественная прибрежная растительность выше Шымкента уничтожены.

По состоянию на 2013 год в границах города производилась реконструкция русла реки.

Далее Шымкента на левом берегу Бадама последовательно стоят сёла Игилик, Жанаталап, Кокбулак. От Жанаталапа утрачивает северный уклон и течёт на запад, а в районе Кокбулака имеет участок с небольшим уклоном к югу. Русло постепенно сужается, становится обрывистым по левому берегу. Река пополняется за счёт грунтовых вод, которые формируют русловые озёра в наиболее крупных выемках гравия.

Ближайший поверхностный водный объект, река Карасу протекает с северной стороны на расстоянии около 15 метров.

Согласно Приложению 1 к постановлению акимата города Шымкент «Об установлении водоохраных зон и полос водных объектов города Шымкент, режима и особых условий их хозяйственного использования» №1313 от 1 апреля 2024 года, ширина водоохранной полосы реки Карасу составляет 35 метров.

На момент разработки раздела объект является существующим, имеется акт приемки построенного объекта в эксплуатацию. Вся территория объекта полностью застроена. Строительство каких-либо вспомогательных зданий и сооружений не планируется.

#### **2.2.5 Количество и характеристика сбрасываемых сточных вод (с указанием места сброса, конструктивных особенностей выпуска, перечня загрязняющих веществ и их концентраций);**

Непосредственно проектируемым объектом сброс сточных вод в окружающую среду не предусмотрен. Отрицательное воздействие объекта на водные ресурсы исключается.

#### **2.2.6 Оценка воздействия намечаемого объекта на водную среду в процессе его строительства и эксплуатации, включая возможное тепловое загрязнение водоема и последствия воздействия отбора воды на экосистему**

Забор воды из природных водных источников не осуществляется, водоснабжение объекта осуществляется от централизованных городских сетей.

Сброс сточных вод осуществляется в централизованную систему канализации, без непосредственного воздействия на водные объекты.

Использование воды в технологических процессах, способных вызвать тепловое или химическое загрязнение водоемов, не предусмотрено.

В связи с отсутствием водозабора из природных источников и прямого сброса в водные объекты воздействие на водную среду, включая тепловое загрязнение и влияние на экосистемы водоемов, отсутствует.

#### **2.2.7 Меры по снижению отрицательного воздействия на поверхностные и подземные воды**

Структура мер по снижению и предотвращению воздействия включает в себя:

- предотвращение у источника, снижение у источника;
- уменьшение на месте;
- ослабление у рецептора;
- восстановление или исправление;
- компенсация возмещением.

**Эксплуатация.** Меры по предотвращению или снижения отрицательного воздействия предприятия в период *эксплуатации* на водные ресурсы включают следующие мероприятия.

Отвод поверхностных сточных вод с территории будет осуществляться сетью открытых водостоков, что позволит предотвратить их неконтролируемый сброс на рельеф местности и подземные водные горизонты. Сеть открытых водостоков состоит из лотков, канав и каналов. Также для открытых водостоков используются лотки и кюветы автомобильных дорог.

## **2.2.8 Подземные воды**

### **2.2.8.1 Гидрогеологические параметры описания района**

Подземные воды, на период изысканий пройденными выработками глубиной 20,0 м не вскрыты.

### **2.2.8.2 Оценка влияния объекта в период эксплуатации и эксплуатации на качество и количество подземных вод, вероятность их загрязнения**

Описанное выше воздействие намечаемой деятельности на поверхностные воды аналогично воздействию и на подземные воды.

Потенциальными источниками загрязнения подземных вод в районе объекта являются:

- устройства системы сбора и отвода поверхностного стока;
- хозяйственно-бытовые сточные воды.

Хозяйственно-бытовые сточные воды, образующиеся от жизнедеятельности персонала школы, сбрасываются в городскую центральную канализацию.

### **2.2.9 Анализ последствий возможного загрязнения и истощения подземных вод**

Забор подземных вод не осуществляется, водоснабжение обеспечивается от централизованных городских сетей. Сброс сточных вод в грунт и на рельеф местности отсутствует, водоотведение осуществляется в централизованную систему канализации населенного пункта.

Технологические процессы, сопровождающиеся образованием загрязняющих веществ, способных проникать в подземные горизонты, на объекте не предусмотрены. В связи с отсутствием водозабора из подземных источников и исключением неорганизованного сброса сточных вод, истощение и загрязнение подземных вод не прогнозируется.

Воздействие на подземные воды при эксплуатации объекта отсутствует.

### **2.2.10 Определение нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ**

Сброс сточных вод в водные объекты, на рельеф местности проектными решениями не предусматривается. Следовательно, определение нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ не предполагается.

### **2.2.11 Расчеты количества сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, в целях заполнения декларации о воздействии**

Сброс сточных вод в водные объекты, на рельеф местности проектными решениями не предусматривается. Следовательно, расчеты количества сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, в целях заполнения декларации о воздействии не предполагается.

### **2.2.12 Меры по предотвращению, сокращению, смягчению воздействий намечаемой деятельности на подземные воды**

В период эксплуатации объекта забор подземных вод не осуществляется, водоснабжение обеспечивается от централизованных городских сетей.

Сброс сточных вод в грунт и на рельеф местности не предусмотрен, водоотведение осуществляется в централизованную систему канализации населенного пункта.

Для предотвращения возможного негативного воздействия на подземные воды предусмотрены следующие мероприятия:

- обеспечение герметичности внутриплощадочных сетей водоснабжения и канализации;
- регулярный контроль технического состояния инженерных коммуникаций;
- недопущение аварийных сбросов сточных вод на рельеф;
- соблюдение правил эксплуатации инженерных систем.

При соблюдении указанных мероприятий воздействие на подземные воды исключается.

## **2.3 Оценка воздействия на недра**

### **2.3.1 Наличие минеральных и сырьевых ресурсов в зоне воздействия намечаемого объекта (запасы и качество)**

В районе участка изысканий отсутствуют месторождения полезных ископаемых. Использование недр в процессе строительства и эксплуатации предприятия не предусматривается.

Какие-либо редкие геологические обнажения, минеральные образования, палеонтологические объекты и участки недр, объявленные в установленном порядке заповедниками, памятниками природы, истории и культуры в районе предприятия не выявлены.

### **2.3.2 Потребность объекта в минеральных и сырьевых ресурсах в период строительства и эксплуатации (виды, объемы, источники получения)**

Необходимость в изъятии земельных ресурсов, почвы, полезных ископаемых, растительности при реализации намечаемой деятельности отсутствует.

### **2.3.3 Прогнозирование воздействия добычи минеральных и сырьевых ресурсов на различные компоненты окружающей среды**

В рамках эксплуатации объекта добыча минеральных и сырьевых ресурсов не осуществляется. Использование природных ресурсов ограничивается потреблением воды и энергоресурсов от централизованных источников.

Производственные процессы, связанные с разработкой месторождений, добычей, переработкой или первичной обработкой минерального сырья, на объекте отсутствуют.

В связи с этим воздействие, связанное с добычей минеральных и сырьевых ресурсов, на компоненты окружающей среды не прогнозируется.

### **2.3.4 Природоохранные мероприятия**

В рамках эксплуатации объекта использование недр, включая добычу минеральных и сырьевых ресурсов, не осуществляется. Забор грунта, разработка месторождений, подземные горные работы и иные виды воздействия на недра в составе деятельности объекта не предусмотрены. В связи с отсутствием воздействия на недра, специальные природоохранные мероприятия по данному направлению не требуются.

## **2.4 Оценка воздействия на окружающую среду отходов производства и потребления**

### **2.4.1 Виды и объемы образования отходов**

При обращении с отходами руководствуясь требованиями СП «Санитарно-эпидемиологическим требованиям к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020.

Согласно ст. 319 Экологического кодекса РК [1] под управлением отходами понимаются операции, осуществляемые в отношении отходов с момента их образования до окончательного удаления. В процессе реализации намечаемой деятельности происходит образование различных видов отходов, как от основного производства, так и от вспомогательного. Управление отходами представляет собой управление процедурами обращения с отходами на всех этапах технологического цикла, начиная от момента образования отходов и до конечного пункта размещения отходов.

Система управления отходами предприятия включает следующие этапы:

1. разработка и утверждение распорядительных документов по вопросам распределения функций и ответственности за деятельность в области обращения с отходами;
2. разработка и утверждение всех видов экологической нормативной документации предприятия в области обращения с отходами;
3. разработка и внедрение плана организации сбора и удаления отходов;
4. организация и оборудование мест временного хранения отходов, отвечающих нормативным требованиям;
5. подготовка, оформление и подписание договоров на прием-передачу отходов с целью размещения, использования и т. д.

Ответственными лицами на всех стадиях управления отходами являются руководитель предприятия, начальники промплощадок, участков, специалисты-экологи предприятия. Учету подлежат все виды отходов производства и потребления, образующиеся на объектах предприятия, а также сырье, материалы, пришедшие в негодность в процессе хранения, перевозки и т. д. (т.к. не могут быть использованы по своему прямому назначению). Перечень отходов, подлежащих учету, устанавливается по результатам инвентаризации источников образования отходов. Временное хранение отходов на территории предприятия и периодичности их вывоза производится в соответствии с нормативными документами и с учетом технологических условий образования отходов, наличия свободных специально подготовленных мест для временного хранения, их месторождения (объема), токсикологической совместности размещения отходов.

Сбор отходов для временного хранения производится в специально отведенных местах и площадках, в промаркированные накопительные контейнеры, емкости, ящики, бочки, мешки.

Характеристика намечаемой деятельности с точки зрения образования отходов.

**Эксплуатация.** В процессе эксплуатации будут образовываться следующие отходы:

В период эксплуатации объекта будут образовываться как отходы потребления, так и отходы производства.

В процессе эксплуатации школы будут образовываться коммунальные отходы. Коммунальные отходы образуются при уборке территории и жизнедеятельности персонала, а также при освещении офисных и других помещений (отработанные лампы). Нормы образования отходов приняты согласно Норм образования и накопления коммунальных отходов по городу Шымкент, утвержденных Решением маслихата города Шымкент от 12 августа 2022 года № 20/179-VII.

Расчет объемов образования отходов выполнен по ПК «Эра-Отходы» (версия 1.4) ООО НПП «Логос-Плюс» (г. Новосибирск).

#### Коммунальные отходы от учащихся

Удельная санитарная норма образования бытовых отходов на одного человека	0,06
Среднесписочная численность, чел	2234
Продолжительность, мес.	8,3
Средняя плотность отходов, т/м <sup>3</sup>	0,25
Количество отходов, т/год	23,17

#### От персонала

Удельная санитарная норма образования бытовых отходов на одного человека	1,2
Среднесписочная численность, чел	251
Продолжительность, мес.	8,3
Средняя плотность отходов, т/м <sup>3</sup>	0,25
Количество отходов, т/год	52,08

$$\text{Всего ТБО} = 23,17 + 52,08 = 75,25 \text{ т/год}$$

**Отработанные светодиодные лампы** относятся к опасным отходам и их утилизация с коммунальными отходами недопустима.

Тип лампы: ЛБ 4. Эксплуатационный срок службы лампы, час, К = 6000. Вес лампы, грамм, М = 25. Количество установленных ламп данной марки, шт., N = 60. Число дней работы одной лампы данной марки в год, дн/год, DN = 365. Время работы лампы данной марки часов в день, час/дн,  $\underline{S}$  = 4. Фактическое количество часов работы ламп данной марки, ч/год,

$T = DN * S = 365 * 4 = 1460$ . Количество образующихся отработанных ламп данного типа, шт/год,  $G = CEILING(N * T / K) = 15$ .

Объем образующегося отхода от данного типа ламп, т/год,  $M = G * M * 0.000001 = 15 * 25 * 0.000001 = 0,000375$ .

**Источник образования отходов: столовая**

Удельная норма образования бытовых отходов столовой – 0,0001 м<sup>3</sup> /блюдо.

Плотность отходов – 0,3 т/м<sup>3</sup>. Кол. блюд - 2100 в сутки

$$M = 0,0001 * 0,3 * 350 = 0,0105 \text{ т/сутки}$$

$$0,0105 * 2100 = 22,05 \text{ т/год}$$

Перечень, источники и объем образования отходов в период эксплуатации представлены ниже (Таблица 2.20).

Таблица 2.1 – Перечень и масса отходов

№ п/п	Наименование отхода	Отходообразующий процесс	Кол-во отходов, т/год
1	2	3	4
1	Отработанные лампы	Освещение помещений и территории	0,000375
2	Твердые бытовые отходы	Жизнедеятельность персонала и учащихся	75,25
3	Пищевые отходы	Приготовление пищи в столовой	22,05

**2.4.2 Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления (опасные свойства и физическое состояние отходов)**

**2.5 Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления (опасные свойства и физическое состояние отходов)**

Под отходами понимаются любые вещества, материалы или предметы, образовавшиеся в процессе производства, выполнения работ, оказания услуг или в процессе потребления (в том числе товары, утратившие свои потребительские свойства), которые их владелец прямо признает отходами либо должен направить на удаление или восстановление в силу требований закона или намеревается подвергнуть, либо подвергает операциям по удалению или восстановлению. 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.

Лица, осуществляющие операции по управлению отходами, за исключением домашних хозяйств, обязаны при осуществлении соответствующей деятельности соблюдать национальные стандарты в области управления отходами, включенные в перечень, утвержденный уполномоченным органом в области охраны окружающей среды. Нарушение требований, предусмотренных такими национальными стандартами, влечет ответственность, установленную законами Республики Казахстан. Лица, осуществляющие операции по управлению отходами, за исключением домашних хозяйств, обязаны представлять отчетность по управлению отходами в порядке, установленном уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

Передача отходов осуществляется на основании заключенных договоров, и оформляется документально с организациями, имеющими разрешительные документы на деятельность по обращению с отходами.

При соблюдении условий и сроков накопления, транспортировки данные виды отходов не окажут отрицательного воздействия на окружающую среду.

Перечень, состав, физико-химические характеристики отходов производства и потребления, образующихся в результате эксплуатации и эксплуатации предприятия представлены ниже.

Таблица 2.2 – Перечень, состав и физико-химические свойства отходов производства и потребления

№ п/п	Наименование видов отходов	Технологический процесс, где происходит образование отходов	Физико-химическая характеристика отходов		
			Растворимость в воде	Агрегатное состояние	Содержание основных компонентов, % массы
1	2	3	4	5	6
<i>Стадия эксплуатации</i>					
1	Отработанные лампы	Освещение помещений и территории	н/р	Твердый	Стекло – 92,0; Другие металлы – 2,02; Прочие – 5,98.
2	Твердые бытовые отходы	Жизнедеятельность персонала строительной организации	н/р	Твердый	Бумага и древесина – 60; Грязь - 7; Пищевые отходы -10; Стеклобой - 6; Металлы - 5; Пластмассы - 12.
3	Пищевые отходы	Приготовление пищи в столовой	н/р	Твердый	Пищевые отходы - 100

Образующиеся при эксплуатации и эксплуатации отходы не обладают опасными свойствами. При соблюдении требований по управлению отходами загрязнение окружающей среды не прогнозируется.

### **2.5.1 Рекомендации по управлению отходами**

В соответствии с п. 1 ст. 319 Экологического кодекса РК [1] под управлением отходами понимаются операции, осуществляемые в отношении отходов с момента их образования до окончательного удаления.

К операциям по управлению отходами на проектируемом объекте относятся:

- накопление отходов на месте их образования;
- сбор отходов;
- транспортировка отходов.

Временное складирование отходов (накопление отходов) в процессе *эксплуатации* объекта осуществляется в специально установленных местах на месте образования на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям).

Накопление отходов предусматривается в специально установленных и оборудованных соответствующим образом местах (на площадках, в складах, хранилищах, контейнерах и иных объектах хранения).

Передача отдельных видов отходов осуществляется на основании заключенных договоров, и оформляется документально с организациями, имеющими соответствующую квалификацию (приложен договор в Приложение А).

*Эксплуатация.* Сбор и временное хранение отходов производства на предприятии осуществляется с последующим вывозом самостоятельно или специализированными субъектами путем заключения соответствующих договоров для дальнейшего обезвреживания, захоронения, использования или утилизации.

Обустройство мест (площадок) для сбора *твердых бытовых отходов* выполнено в соответствии с п. 55, 56 Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления (Приказ МЗ РК от 23.04.2018 г. №187; ст. 290 Экологический Кодекс РК).

Проектом предусмотрено место (площадка) для сбора твердых бытовых отходов. Выделена специальная площадка для размещения контейнеров для сбора отходов с подъездами для транспорта. Площадку устраивают с твердым покрытием и ограждают с трех сторон на высоту, исключающей возможность распространения (разноса) отходов ветром, но не менее 1,5 м.

Для временного хранения коммунальных отходов и смета с территории уличное коммунально-бытовое оборудование представлено различными видами мусоросборников – контейнеров и урн.

Для сбора твердых бытовых отходов (ТБО) из урн и из здания предусмотрены передвижные крупногабаритные контейнеры вместимостью 0,75 м<sup>3</sup>. Количество контейнеров для ТБО – 1 шт. и 1 контейнер для сбора пищевых отходов. Контейнеры для сбора ТБО оснащают крышками. Контейнерная площадку размещается на расстоянии не менее 25 м от жилых и общественных зданий, детских объектов, спортивных площадок и мест отдыха населения. ТБО один раз в три дня вывозятся на полигон ТБО по договору с коммунальными службами.

Пищевые отходы запрещено выбрасывать в контейнер для бытового мусора. Сбор будет осуществляться в специальный контейнер для пищевых отходов, расположенный в защищенном месте, вне зоны доступа к нему детей. Пищевые отходы вывозятся ежедневно по договору спец организацией.

*Отработанные лампы* размещаются в специальные контейнеры для сбора отработанных ламп на территории контейнерной площадки для обеспечения их безопасного сбора (п. 26 Типовых правил благоустройства территорий городов и населенных пунктов. Приказ Министра национальной экономики РК от 20.03.2015 № 235). Вывозятся с территории по договору со специализированной организацией, занимающейся демеркуризацией ламп с периодичностью 1 раз в шесть месяцев.

### **2.5.2 Декларируемое количество накопления отходов**

Лимиты накопления и лимиты захоронения отходов устанавливаются в целях обеспечения охраны окружающей среды и благоприятных условий для жизни и (или) здоровья человека, уменьшения количества подлежащих захоронению отходов и стимулирования их подготовки к повторному использованию, переработки и утилизации.

Декларируемое количество отходов устанавливаются для каждого конкретного места накопления отходов, входящего в состав объектов I и II категорий, в виде предельного количества (массы) отходов по их видам, разрешенных для складирования в соответствующем месте накопления.

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.

Захоронение отходов проектом не предусмотрено, лимиты захоронения не устанавливаются. Декларируемое количество отходов представлено ниже в таблице 2.2.3.

**Таблица 2.2.3 - Декларируемое количество неопасных отходов на 2026 .**

<b>наименование отхода</b>	<b>количество образования, т/год</b>	<b>количество накопления, т/год</b>
1	2	3
Не опасные отходы		

Светодиодные лампы (20 01 36 - списанное электрическое и электронное оборудование)	0,000375	0,000375
Твердые бытовые отходы (20 03 01, смешанные коммунальные отходы) (от учащихся)	75,25	75,25
Пищевые отходы (20 01 08, Поддающиеся биологическому разложению отходы кухонь и столовых)	22,05	-
<b>ВСЕГО:</b>	<b>97,300375</b>	<b>75,250375</b>

### **Контроль за местами размещения отходов**

1. Регулярный осмотр и инвентаризация: Места хранения отходов будут регулярно осматриваться с целью оценки их состояния, предотвращения утечек и загрязнений. Периодическая инвентаризация всех образующихся отходов будет осуществляться с точным учетом их объемов и характеристик.

2. Контроль за санитарным состоянием: Будет предусмотрен контроль за санитарным состоянием объектов, где размещаются отходы (контейнерные площадки), с целью недопущения загрязнения окружающей среды. Включает регулярные проверки на наличие неприятных запахов, утечек, подтоплений.

### **2.5.3 Мероприятия, направленные на снижение влияния отходов на состояние окружающей среды**

В целях минимизации негативного воздействия отходов на окружающую среду предусматриваются следующие мероприятия:

- организация сбора и временного накопления отходов в специально отведенных местах с твердым покрытием;
- применение герметичных контейнеров, исключающих разнос отходов и попадание загрязнений в окружающую среду;
- своевременный вывоз отходов специализированными организациями на основании договоров;
- при наличии инфраструктуры — внедрение отдельного сбора отходов (бумага, пластик, стекло);
- недопущение сжигания отходов на территории объекта;
- соблюдение санитарного состояния контейнерных площадок.

Реализация указанных мероприятий обеспечивает снижение потенциального воздействия отходов на компоненты окружающей среды до допустимого уровня.

## 2.6 Оценка физических воздействия на окружающую среду

### 2.6.1 Оценка возможного теплового, электромагнитного, шумового, воздействия и других типов воздействия, а также их последствий

В период эксплуатации объекта отсутствуют источники значимого теплового и электромагнитного воздействия промышленного характера. Тепло-снабжение осуществляется от централизованных городских тепловых сетей, что исключает формирование локальных тепловых выбросов.

Электромагнитное воздействие формируется за счет работы бытового электрооборудования и инженерных систем здания и не превышает допустимых санитарных уровней.

Основным фактором воздействия является шумовое воздействие, связанное с эксплуатацией здания, пребыванием обучающихся, работой инженерного оборудования (вентиляционные системы) и возможным движением автотранспорта на территории объекта. Данные воздействия носят непостоянный характер и ограничены территорией объекта.

Уровни шумового воздействия не превышают установленных санитарных нормативов для территорий общеобразовательных учреждений. Иные виды воздействия (вибрационное, тепловое, радиационное) отсутствуют.

Эксплуатация объекта не приводит к формированию значимого негативного воздействия на окружающую среду по указанным факторам.

### 2.6.2 Расчет шумового воздействия.

#### 1. Источники шума

Основными источниками шумового воздействия при эксплуатации объекта являются:

- учебный процесс (голоса обучающихся);
- работа систем вентиляции и инженерного оборудования;
- перемещение обслуживающего персонала;
- кратковременное движение автотранспорта на территории (подвоз продуктов, обслуживающий транспорт).

Характер шума — непостоянный, нестационарный.

#### 2. Принятые уровни шума (по аналогам)

При отсутствии специализированных акустических измерений расчет выполнен по аналогам эксплуатации общеобразовательных учреждений:

- учебные помещения: **50–55 дБА**
- коридоры/общие зоны: **55–60 дБА**
- вентиляционное оборудование: до **60–65 дБА** (локально)

#### 3. Нормативные уровни

Согласно санитарным нормам для территорий и помещений образовательных учреждений допустимые уровни шума составляют:

- помещения школ: до **55 дБА**
- прилегающая территория: до **70 дБА** (днем)

#### 4. Оценка воздействия

С учетом характера эксплуатации объекта и применяемых инженерных решений уровни шумового воздействия не превышают допустимых санитарных значений. Воздействие носит локальный и временный характер и ограничено пределами территории объекта.

Источник	Уровень шума, дБА
Учебные помещения (голоса)	55
Коридоры и рекреации	60
Вентиляционное оборудование	65
Территория (перемещение людей)	50

#### Расчет суммарного уровня шума внутри здания

Суммарный уровень шума определяется логарифмическим сложением:

$$L_{\Sigma} = 10 \cdot \log_{10} \left( \sum 10^{L_i/10} \right)$$

Подставим значения:

$$-55 \text{ дБА} \rightarrow 10^{5.5} = 316227$$

$$-60 \text{ дБА} \rightarrow 10^{6.0} = 1000000$$

$$-65 \text{ дБА} \rightarrow 10^{6.5} = 3162278$$

Сумма:

$$316227 + 1000000 + 3162278 = \mathbf{4478505}$$

$$L_{\Sigma} = 10 \cdot \log_{10}(4478505)$$

$$L_{\Sigma} \approx 10 \cdot 6.65 = 66.5 \text{ дБА}$$

#### Расчет шума на границе территории

При распространении шума на открытой местности учитывается снижение по расстоянию.

Принято:

-расстояние от здания до границы участка: **20 м (среднее для школы)**

-снижение шума: **≈ 6 дБ на удвоение расстояния**

Примем упрощенно:

-у здания: 66,5 дБА

-на 10 м: ~60 дБА

-на 20 м: ~54 дБА

#### Нормативное значение

Допустимый уровень шума:

-для территорий школ (день): **70 дБА**

#### Сравнение

Фактический уровень на границе территории:

**54 дБА < 70 дБА (норма)**

Расчет шумового воздействия показал, что суммарный уровень шума в здании составляет **66,5 дБА**, а на границе территории снижается до **54 дБА**, что не превышает допустимых санитарных норм (70 дБА).

Эксплуатация объекта не приводит к превышению нормативных уровней шумового воздействия.

### **2.6.1 Характеристика радиационной обстановки в районе работ**

Радиационная обстановка в районе расположения объекта характеризуется как стабильная, соответствующая естественному природному фону региона.

В пределах территории объекта и прилегающей зоны отсутствуют техногенные источники ионизирующего излучения, включая предприятия ядерного топливного цикла, радиационно-опасные производства, объекты хранения и захоронения радиоактивных отходов.

Применение источников ионизирующего излучения в технологических процессах эксплуатации объекта не предусмотрено. Строительные материалы и конструкции, используемые при эксплуатации здания, не являются источниками повышенного радиационного фона и соответствуют санитарным требованиям.

Радиационная обстановка на территории объекта соответствует естественному фону, дополнительного радиационного воздействия в период эксплуатации не формируется.

Радиационных аномалий на участке изысканий не обнаружено. Показатели радиационной безопасности территории соответствуют требованиям санитарных правил и гигиенических нормативов [16, 17].

### **2.6.2 Предложения по организации мониторинга физических факторов**

В период эксплуатации объекта источники значимого воздействия физических факторов (шум, вибрация, электромагнитное и радиационное излучение) промышленного характера отсутствуют.

В связи с этим организация постоянного инструментального мониторинга физических факторов окружающей среды не требуется.

Вместе с тем предусматривается проведение производственного контроля за соблюдением санитарных норм по физическим факторам в рамках эксплуатации объекта, включающего:

- периодический контроль уровней шума от инженерного оборудования и на территории объекта;
- контроль технического состояния вентиляционного и инженерного оборудования, являющегося потенциальным источником шума и вибрации;
- соблюдение требований радиационной безопасности строительных конструкций и материалов (в рамках действующих санитарных требований);
- при необходимости — проведение контрольных замеров специализированными организациями.

Реализация указанных мероприятий обеспечивает соблюдение допустимых уровней физических воздействий в пределах санитарных норм.

## 2.7 Оценка воздействий на земельные ресурсы и почвы

### 2.7.1 Состояние и условия землепользования

По номенклатурному виду и просадочным свойствам грунтов в пределах площадки инженерно-геологических исследований до глубины 20,0 м выделено два инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

первый ИГЭ-1 – супесь светло-коричневая, макропористая, твердой консистенции, просадочная, мощностью 17,6-17,9 м.

Просадка первого ИГЭ при замачивании проявляется от собственного веса и от дополнительных нагрузок. По показателям просадочных и деформационных характеристик грунты первого ИГЭ разделены на два горизонта:

ИГЭ 1<sup>а</sup> (супесь среднепросадочная, мощностью 14,5-14,7 м,  $S_{slg}=24,9$  см) и ИГЭ 1<sup>б</sup> (супесь слабопросадочная мощностью 3,1- 3,3 м,  $S_{slg}=1,5$  см).

Просадка грунтов (ИГЭ-1) от собственного веса при замачивании на полную мощность 17,6-17,9 м составляет  $S_{slg} = 26,4$  см. Тип грунтовых условий площадки по просадочности – второй;

второй ИГЭ – суглинок коричневый, твердой консистенции, непросадочный, мощностью 1,9-2,2 м.

Грунты инженерно-геологических элементов характеризуются следующими значениями показателей физических, прочностных, деформационных и просадочных свойств:

#### а) показатели физических свойств грунтов:

Наименование показателей, ед. измерения	ИГЭ-1а	ИГЭ-1б	ИГЭ-2
1	2	3	4
Плотность твердых частиц, г/см <sup>3</sup>	2,69	2,69	2,71
Плотность, г/см <sup>3</sup>	1,57	1,72	1,90
Плотность в сухом состоянии, г/см <sup>3</sup>	1,42	1,51	1,64
Влажность природная, %	6,7-15,0	12,2-16,7	14,9-16,0
Степень влажности	0,20-0,47	0,41-0,63	0,59-0,68
Пористость, %	47,5	43,8	39,5
Коэффициент пористости	0,905	0,780	0,65
Влажность на границе текучести, %	25,4	24,8	26,2
Влажность на границе раскатыва- ния, %	18,7	18,3	17,2
Число пластичности	6,7	6,5	9,0
Показатель текучести	<0	<0	<0

Коэффициент фильтрации, м/сут	0,20	0,22	-
-------------------------------	------	------	---

**б) показатели прочностных и деформационных свойств грунтов:**

№ ИГЭ	Наименование грунта	При водонасыщенном состоянии				Е <sub>пр</sub> МПа	Е <sub>ус</sub> МПа
		$\gamma I/\gamma I$ I, кН/ м <sup>3</sup>	$\phi I/\phi II$ , град.	С <sub>I</sub> /С <sub>II</sub> , кПа	Е, МПа		
1	2	3	4	5	6	7	8
1а	Супесь просадочная	18,1	20,9	4	2,27	15,8	3,72
		18,5	21,1	5			
1б	Супесь просадочная	18,7	21,0	5	6,65	16,6	10,9
		19,1	22,0	6			
2	Суглинок непросадочный	19,6	23,8	10	10,9	-	-
		19,9	24,0	11			

№ ИГЭ - номер инженерно-геологического элемента

Е - модуль деформации при водонасыщенном состоянии;

Е<sub>ус</sub> - модуль деформации при установившейся влажности.

Е<sub>пр</sub> - модуль деформации при природной влажности.

**в) показатели просадочных свойств грунтов:**

Относительная просадочность грунтов при нормальном напряжении ( $\sigma$ , кПа) и начальное просадочное давление ( $P_{sl}$ ):

ИГЭ-1<sup>а</sup>

Нормальное напряжение, кПа	100	200	300	400
Относительная просадочность	0,014	0,042	0,067	0,060
Начальное просадочное давление, P <sub>sl</sub> , кПа	99			

Относительная просадочность грунтов при нормальном напряжении ( $\sigma$ , кПа) и начальное просадочное давление ( $P_{sl}$ ):

ИГЭ - 1<sup>б</sup>

Нормальное напряжение, кПа	100	200	300	400	500
Относительная просадочность	0,002	0,004	0,007	0,015	0,018
Начальное просадочное давление, P <sub>sl</sub> , кПа	370				

**2.7.2 Состоянии и условия землепользования**

По адресу: г.Шымкент, жилой массив Кайнарбулак, 859. На земельный участок госакты с кадастровыми номером №22:330:005:499. Общая площадь земельного участка составляет 1,8207 га. Целевое назначение: Школа. Общая

площадь земельного участка составляет 2,8882 га. (документы приложены Приложение А).

Расстояние от объекта до близлежащих строений и сооружений по сторонам света составляет:

Объект является существующим и расположен на земельном участке, предоставленном для размещения и эксплуатации общеобразовательного учреждения. Категория и целевое назначение земельного участка соответствуют фактическому использованию территории и не изменяются в рамках эксплуатации объекта.

Территория объекта является освоенной, застроенной и благоустроенной, дополнительные земельные участки для ведения деятельности не требуются. Изъятие земель из иных категорий землепользования, а также перевод земель в другие категории в связи с эксплуатацией объекта не предусматривается.

Условия землепользования остаются без изменений и соответствуют действующему правовому режиму использования земельного участка.

### **2.7.3 Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров**

Объект является существующим и расположен на освоенной и частично застроенной территории. Почвенный покров в пределах земельного участка в значительной степени преобразован в результате существующей застройки и благоустройства территории.

В период эксплуатации объекта прямое механическое воздействие на почвенный покров ограничено эксплуатацией территории (пешеходная нагрузка, движение обслуживающего транспорта), что может приводить к локальному уплотнению почв.

Потенциальное химическое загрязнение почв возможно лишь в случае аварийных ситуаций, связанных с утечками коммунальных сетей или несанкционированным обращением с отходами, однако такие ситуации исключаются за счет эксплуатации инженерных систем в технически исправном состоянии и соблюдения правил обращения с отходами.

Сброс сточных вод на рельеф местности не предусматривается. В период эксплуатации объекта значимого негативного воздействия на почвенный покров не прогнозируется.

### **2.7.4 Планируемые мероприятия и проектные решения**

В период эксплуатации объекта предусматривается комплекс организационно-технических мероприятий, направленных на предотвращение негативного воздействия на почвенный покров и обеспечение санитарного состояния территории.

Основные мероприятия включают:

- содержание территории объекта в благоустроенном и чистом состоянии;
- регулярную уборку твердых покрытий и озелененных участков;
- недопущение загрязнения почв отходами производства и потребления;

- организацию сбора и вывоза твердых бытовых отходов специализированными организациями;
- эксплуатацию инженерных сетей водоснабжения и канализации в технически исправном состоянии для исключения утечек и загрязнения грунтов;
- озеленение территории и сохранение существующих зеленых насаждений (при наличии).

Реализация указанных мероприятий обеспечивает предотвращение деградации и загрязнения почвенного покрова в пределах территории объекта.

### **2.7.5 Сводная оценка воздействия на почвенный покров**

Воздействие на почвенный покров в период эксплуатации объекта формируется преимущественно за счет эксплуатационной нагрузки и носит локальный характер.

Основные факторы воздействия связаны с функционированием существующей застройки и благоустроенной территории, включая пешеходную нагрузку и эксплуатацию инженерной инфраструктуры.

Химическое загрязнение почв возможно только в аварийных ситуациях, вероятность которых минимизирована за счет соблюдения правил эксплуатации инженерных сетей и организованного обращения с отходами.

Сброс сточных вод на рельеф местности не осуществляется, что исключает прямое загрязнение почвенного покрова.

В целом воздействие на почвенный покров оценивается как допустимое и не приводящее к его деградации.

## **2.8 Оценка воздействия на растительность**

### **2.8.1 Современное состояние растительности и животного мира в зоне воздействия объекта**

Район размещения объекта находится под влиянием интенсивного многокомпонентного антропогенного воздействия города и промышленных предприятий, поэтому естественная растительность со значительным участием сорных видов встречается, как правило, на участках, оставленных без внимания промышленностью и градостроительством.

Естественный растительный покров присутствует на незастроенных участках и представлен кустарниковой, травянистой степной растительностью. Кустарник, растущий в основном в ложбинах, представлен жимолостью, карагайником. Деревья представлены кленом, топодем, березой и карагачом.

Травяной покров местности представлен степным разнотравьем. Среди разновидностей трав встречается типчак, ковыль красноватый, вейник, полынь.

Редких и исчезающих растений в зоне влияния предприятия нет.

Естественные пищевые и лекарственные растения отсутствуют. Согласно кадастров учетной документации сельскохозяйственные угодья в рассматриваемом районе отсутствуют.

Животный мир рассматриваемого района представлен преимущественно мелкими грызунами, пресмыкающимися и пернатыми.

Класс млекопитающих представлен мелкими млекопитающими из отряда грызунов: полевая мышь, полевка - экономка. Непосредственно на площадке животные отсутствуют в связи с близостью действующего объекта.

Из птиц обычный домовый воробей, сорока, ворон, скворец. Среди животных, обитающих в районе, занесенных в Красную книгу нет.

### **2.8.2 Характеристика факторов среды обитания растений, влияющих на их состояние**

Территория объекта расположена в пределах существующей застройки и характеризуется изменёнными природными условиями среды обитания растений.

Основными факторами, влияющими на состояние растительности на территории объекта, являются:

- уровень антропогенной нагрузки (пешеходное движение, эксплуатация территории);
- степень благоустройства и озеленения территории;
- условия увлажнения почвы, определяемые климатическими факторами и режимом ухода за зелеными насаждениями;
- освещенность, зависящая от плотности застройки и расположения зданий.

Промышленные источники загрязнения атмосферного воздуха, способные оказывать значимое негативное воздействие на растительность, на территории объекта отсутствуют.

В целом условия среды обитания растений соответствуют урбанизированной территории и не приводят к деградации зеленых насаждений при соблюдении режима их содержания.

### **2.8.3 Характеристика воздействия объекта на растительность**

Территория объекта является существующей и частично благоустроенной, растительный покров представлен преимущественно декоративными и озеленительными насаждениями (газоны, кустарники, деревья), сформированными в процессе эксплуатации объекта. В период эксплуатации объекта воздействие на растительность носит локальный характер и связано с антропогенной нагрузкой (пешеходное движение, уход за территорией, эксплуатация инженерных сетей). Прямое химическое воздействие на растительность, связанное с выбросами загрязняющих веществ в атмосферный воздух или сбросами на рельеф, отсутствует. Возможное механическое воздействие (вытаптывание газонов, уплотнение почвы) носит ограниченный характер и минимизируется за счет благоустройства и содержания территории.

Воздействие объекта на растительность оценивается как незначительное и не приводящее к её деградации при соблюдении режима эксплуатации территории.

#### **2.8.4 Обоснование объемов использования растительных ресурсов**

При эксплуатации растительные ресурсы не используются.

#### **2.8.5 Определение зоны влияния планируемой деятельности на растительность**

При эксплуатации зоны влияния планируемой деятельности на растительность отсутствуют.

#### **2.8.6 Рекомендации по сохранению растительных сообществ**

В целях сохранения существующих зеленых насаждений и поддержания устойчивого состояния растительного покрова на территории объекта предусматриваются следующие мероприятия:

- сохранение существующих деревьев и кустарников при их удовлетворительном санитарном состоянии;
- регулярный уход за зелеными насаждениями (полив, обрезка, санитарная очистка);
- предотвращение механического повреждения растений при эксплуатации территории;
- исключение складирования строительных и бытовых отходов в зонах озеленения;
- восстановление поврежденных газонов и зеленых насаждений при их нарушении в процессе эксплуатации;
- при необходимости – дополнительное озеленение территории с использованием устойчивых к городским условиям видов растений.

Реализация указанных мероприятий обеспечивает сохранение и устойчивое развитие растительного покрова в пределах территории объекта.

#### **2.8.7 Мероприятия по предотвращению негативных воздействий**

В целях предотвращения негативного воздействия на растительный покров в период эксплуатации объекта предусматривается комплекс мероприятий, направленных на сохранение и улучшение состояния зеленых насаждений.

К основным мероприятиям относятся:

- сохранение существующих зеленых насаждений при проведении эксплуатационных работ;
- недопущение механического повреждения деревьев, кустарников и газонов при эксплуатации территории;
- регулярный уход за зелеными насаждениями, включая полив, санитарную обрезку и уборку сухостоя;

- предотвращение уплотнения почвы в зонах зеленых насаждений;
- исключение складирования отходов и материалов на участках озеленения;
- восстановление поврежденных зеленых насаждений и газонов при их нарушении;
- при необходимости проведение дополнительного озеленения территории устойчивыми к городским условиям видами растений.

Реализация указанных мероприятий обеспечивает сохранение устойчивого состояния растительного покрова на территории объекта.

## **2.9 Оценка воздействия на и животный мир**

### **2.9.1 Состояние животного мира**

Животный мир представлен несколькими видами грызунов (суслики, песчанка, тушканчик) и пресмыкающимися (черепахи, змеи, ящерицы). Но непосредственно на рассматриваемых участках они практически отсутствуют из-за близости жилых и промышленных объектов. Путей миграции диких животных не наблюдалось.

Для селитебных территорий характерно присутствие синантропных видов, находящихся жилье или питание рядом с человеком. Наиболее распространенными из птиц являются: домовый воробей и сизый голубь. Кроме них водятся: грач, галка, полевой воробей, серая ворона, скворец, сорока и деревенская ласточка. Среди млекопитающих наиболее распространены полевая мышь.

Животные, занесенные в Красную Книгу, в районе не встречаются, ареалы их обитания отсутствуют.

### **2.9.2 Наличие редких, исчезающих и занесенных в Красную книгу видов животных**

Животные, занесенные в Красную Книгу, в районе не встречаются, ареалы их обитания отсутствуют.

### **2.9.3 Характеристика намечаемой деятельности с точки зрения воздействия на животный мир**

Объект является существующим и расположен в пределах урбанизированной территории с высокой степенью антропогенного преобразования. Животный мир в районе расположения объекта представлен преимущественно видами, адаптированными к условиям городской среды (птицы, мелкие млекопитающие, синантропные виды).

В период эксплуатации объекта прямое воздействие на животный мир отсутствует, так как деятельность не связана с изъятием природных территорий, разрушением мест обитания или воздействием на природные экосистемы.

Возможное косвенное воздействие ограничивается факторами присутствия человека, шумовым воздействием и эксплуатацией территории, носит локальный и временный характер и не приводит к сокращению численности видов.

Воздействие намечаемой деятельности на животный мир оценивается как незначительное и не оказывающее существенного влияния на состояние популяций животных.

#### **2.9.4 Оценка воздействия на животный мир**

В период эксплуатации объекта воздействие на животный мир носит преимущественно косвенный характер и связано с присутствием людей, эксплуатацией территории и незначительным шумовым фоном.

Прямое воздействие, связанное с изъятием мест обитания, нарушением миграционных путей или уничтожением представителей фауны, отсутствует, поскольку объект расположен в пределах существующей урбанизированной застройки.

Возможное влияние ограничивается факторами антропогенной активности и не приводит к изменению структуры и численности животных, характерных для городской среды.

В целом воздействие объекта на животный мир оценивается как незначительное, локальное и не оказывающее существенного влияния на состояние популяций.

#### **2.9.5 Мероприятия по охране растительного и животного мира**

В целях предотвращения негативного воздействия на растительный и животный мир в период эксплуатации объекта предусматривается комплекс организационно-технических мероприятий, включающий:

- сохранение существующих зеленых насаждений и элементов благоустройства территории;
- регулярный уход за зелеными насаждениями (полив, санитарная обрезка, восстановление газонов);
- исключение механического повреждения зеленых насаждений и мест возможного обитания городской фауны при эксплуатации территории;
- недопущение загрязнения территории отходами и их несанкционированного размещения;
- поддержание благоустроенного состояния территории, исключаящего деградацию среды обитания синантропных видов животных;
- проведение работ по дополнительному озеленению территории при необходимости.

Реализация указанных мероприятий обеспечивает сохранение устойчивого состояния растительного покрова и условий обитания животных в пределах урбанизированной территории объекта.

## **2.10 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЛАНДШАФТЫ И МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, МИНИМИЗАЦИИ, СМЯГЧЕНИЮ НЕГАТИВНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ, ВОССТАНОВЛЕНИЮ ЛАНДШАФТОВ В СЛУЧАЯХ ИХ НАРУШЕНИЯ**

### **2.10.1 Характеристика намечаемой деятельности как источника воздействия на ландшафт**

Объект является существующим и расположен в пределах сформированной городской застройки, в связи с чем относится к элементам антропогенно измененного ландшафта.

В период эксплуатации объекта дополнительных изменений рельефа, формирования новых природно-территориальных комплексов или преобразования природного ландшафта не предусматривается.

Воздействие на ландшафт носит преимущественно визуальный и локальный характер и определяется наличием существующей застройки, инженерных сооружений и элементов благоустройства территории.

Существенного влияния на структуру и характер ландшафта намечаемая деятельность не оказывает, так как объект уже интегрирован в существующую градостроительную среду.

Объект не является источником значимого преобразования ландшафта.

### **2.10.2 Оценка воздействия намечаемой деятельности на ландшафт**

В период эксплуатации объекта воздействие на ландшафт носит локальный характер и определяется наличием существующей застройки и элементов благоустройства территории.

Существенных изменений рельефа, природной структуры территории или формирования новых природных комплексов не происходит, поскольку объект расположен в пределах уже сформированной городской застройки.

Визуальное воздействие ограничивается существующей архитектурной застройкой и не приводит к ухудшению восприятия ландшафта в масштабах окружающей территории.

В целом воздействие на ландшафт оценивается как незначительное и не приводящее к его деградации или существенному изменению.

## 2.11 Оценка воздействий на социально-экономическую среду

### 2.11.1 Современные социально-экономические условия жизни местного населения, характеристика его трудовой деятельности

**Шымкент** (каз. *Шымкент, Şymkent*) — город на юге Казахстана, один из трёх городов страны, имеющих статус города республиканского значения; является отдельной административно-территориальной единицей (17-й регион республики), не входящей в состав окружающей её области.

Шымкент — третий по численности населения<sup>[19]</sup> и первый по занимаемой площади город в Казахстане, один из его крупнейших промышленных, торговых и культурных центров; образует вторую по численности населения агломерацию страны.

До 19 июня 2018 года — административный центр бывшей Южно-Казахстанской (ныне Туркестанской) области. Шымкент был объявлен культурной столицей СНГ 2020 года.

Объем валового регионального продукта за январь-сентябрь 2018 года составил 1341356,1 млн. тенге. В структуре ВРП доля производства товаров составила 34,5%, услуг – 58,6%. За январь-февраль 2019 года в основной капитал города было направлено 28100,4 млн. тенге инвестиций, что составило 18% к уровню января-февраля 2018 года. По состоянию на 1 марта 2019 года в Шымкенте зарегистрировано 21 874 хозяйствующих субъекта (юридических лиц), из них действующих 14 126. Среди зарегистрированных юридических лиц малых юридических лиц (с численностью до 100 человек) оказалось 21 454, средних юридических лиц (от 101 до 250 человек) – 302, крупных юридических лиц (свыше 250 человек) – 118 (из них действующих 13 722, 293 и 111 единиц соответственно).

**Торговля** Индекс физического объема по отрасли «Торговля» в январе-феврале 2019 года составил 101,6%. Объем розничной торговли за январь-февраль составил 45120,2 млн. тенге, или к уровню января-февраля 2018 года 101,8%. Объем оптовой торговли составил 82535 млн. тенге, или к уровню января-февраля 2018 года 100,4%. Объем взаимной торговли города Шымкента со странами ЕАЭС в январе 2019 года составил \$30,4 млн. долларов, или 108,7% к уровню января 2018 года, в том числе экспорт, соответственно, \$4,6 млн. долларов, или 57,8%, импорт – \$25,8 млн. долларов, или 128,9%.

**Реальный сектор экономики** Объем промышленного производства по Шымкенту в январе-феврале 2019 года составил 81392,6 млн. тенге в действующих ценах, что на 3,7% больше, чем в январе-феврале 2018 года. В горнодобывающей промышленности и разработке карьеров производство увеличилось на 10,6%, в обрабатывающей промышленности - на 1,3%, электроснабжении, подаче газа, пара и воздушном кондиционировании - на 18%, водоснабжении, канализационной системе, контроле над сбором и распределением отходов - на 9,1%. Объем валового выпуска

продукции (услуг) сельского, лесного и рыбного хозяйства в январе-феврале 2019 года составил 2744,2 млн. тенге, что больше на 0,3%, чем в январе-феврале 2018 года. Индекс физического объема по отрасли «Транспорт» (транспорт и складирование) в январе-феврале 2019 года составил 106,5%. Объем грузооборота в январе-феврале 2019 года составил 753,4 млн. тонн километров и вырос на 7,3% (с учетом оценки объема грузооборота индивидуальных предпринимателей, занимающихся коммерческими перевозками). Объем пассажирооборота составил 2587,5 млн. пкм и вырос на 4%. В Шымкенте введено 56,7 тыс. квадратных метров жилья, что составляет 103,1% к уровню января-февраля 2018 года. Количество действующих субъектов МСП на 1 марта 2019 года составило 63 974 единицы, или 115,4% к соответствующему периоду 2018 года.

### **2.11.2 Обеспеченность объекта трудовыми ресурсами**

Реализация проекта даст возможность создания рабочих мест на этапе эксплуатации, а также на этапе эксплуатации. Персоналу на площадке представится возможность работать с современными технологиями, следовательно, заинтересованные рабочие смогут пройти обучение.

Населенные пункты в районе проектируемого предприятия имеют достаточные трудовые ресурсы для обеспечения потребностей проектируемого объекта. На всех рабочих специальностях и частично ИТР будет задействовано местное население.

### **2.11.3 Влияние намечаемой деятельности на регионально-территориальное природопользование**

В целом воздействие производственной и хозяйственной деятельности на окружающую среду проектируемого предприятия оценивается как вполне допустимое при несомненно крупном социально-экономическом эффекте – обеспечении занятости населения, получения ценного ликвидного продукта – цветных металлов, с вытекающими из этого другими положительными последствиями.

### **2.11.4 Прогноз изменений социально-экономических условий жизни местного населения**

В процессе оценки воздействия намечаемой деятельности на социально-экономическую среду рассмотрены компоненты двух блоков:

- социальной среды, включающей – трудовая занятость, доходы и уровень жизни населения, здоровье населения, рекреационные ресурсы;
- экономической среды, включающей – экономическое развитие территории, землепользование.

Интегральное воздействие на каждый компонент определялось в соответствии с критериями, учитывающими специфику социально-экономических условий региона путем суммирования баллов отдельно отрицательных и отдельно положительных пространственных, временных воз-

действия и интенсивности воздействий. В результате интегральный уровень воздействия оценивается для компонентов:

- трудовая занятость ( $3+5+2=10$ ) – среднее положительное воздействие;
- доходы и уровень жизни населения ( $3+5+2=10$ ) – среднее положительное воздействие;
- здоровье населения ( $0$ ) – воздействие отсутствует;
- рекреационные ресурсы ( $-1-5-1=-7$ ) – среднее отрицательное воздействие;
- экономическое развитие территории ( $3+5+3=11$ ) – высокое положительное воздействие;
- землепользование ( $-1-5-1=-7$ ) – среднее отрицательное воздействие.

Таким образом, воздействие намечаемой деятельности на:

- экономическое развитие территории оценивается как высокое положительное;
- трудовую занятость, доходы и уровень жизни населения оценивается как среднее положительное воздействие;
- рекреационные ресурсы и землепользование оценивается как среднее отрицательное.

Воздействие на здоровье населения оценивается как нулевое.

В целом эксплуатация производства в безаварийном режиме принесет огромную пользу для местной, региональной и национальной экономики.

### **2.11.5 Санитарно-эпидемиологическое состояние территории и прогноз его изменений в результате намечаемой деятельности;**

При реализации проектных решений объекта (при нормальных условиях эксплуатации объекта и возможных аварийных ситуациях); ухудшение социально-экономических условий жизни местного населения не прогнозируется. Санитарно-эпидемиологическое состояние территории в результате намечаемой деятельности не ухудшится ввиду значительной удаленности жилой застройки от предприятия.

Намечаемая деятельность:

- не приведет к сверхнормативному загрязнению атмосферного воздуха в населенных пунктах;
- не приведет к загрязнению и истощению водных ресурсов, используемых населением для питьевых, культурно-бытовых и рекреационных целей;
- не связана с изъятием земель, используемых населением для сельскохозяйственных и рекреационных целей;
- не приведет к утрате традиционных мест отдыха населения.

### **2.11.6 Предложения по регулированию социальных отношений в процессе намечаемой хозяйственной деятельности**

В период эксплуатации объекта предусматривается комплекс организационных мероприятий, направленных на обеспечение безопасного и ком-

фортного функционирования образовательного учреждения и минимизацию возможных социальных рисков.

Основные мероприятия включают:

- обеспечение безопасного доступа обучающихся и персонала на территорию объекта;
- соблюдение установленного режима работы образовательного учреждения;
- организация пропускного и внутриобъектового режима (при необходимости);
- поддержание санитарного и благоустроенного состояния территории;
- информирование персонала и обучающихся о правилах поведения на территории объекта;
- взаимодействие с местным населением и уполномоченными органами по вопросам эксплуатации объекта;
- соблюдение требований охраны труда и техники безопасности.

Реализация указанных мероприятий обеспечивает стабильное социальное функционирование объекта и исключает возникновение конфликтных ситуаций с населением.

### **3. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

#### **3.1 Ценность природных комплексов и их устойчивость к воздействию намечаемой деятельности**

Промплощадка проектируемого предприятия размещена за пределами особо охраняемых природных территорий, водоохраных зон водных объектов и вне земель государственного лесного фонда.

Природоохранная ценность экосистем, прилегающих к участкам эксплуатации, определяется следующими критериями: наличие мест обитания редких видов флоры и фауны, растительных сообществ, ценного генофонда, средоформирующих функций, стокоформирующего потенциала, полифункциональности экосистем, степени их антропогенной трансформации, потенциала естественного восстановления и т.п.

На прилегающей к проектируемому предприятию территории в основном преобладают низкокочувательные с различной степенью устойчивости, преобразованные и трансформированные (сельскохозяйственные земли, деградированные степи), относящиеся к городской застройке. Они утратили потенциал биоразнообразия и возможность естественного восстановления, но сохраняют резерв средоформирующего каркаса после улучшения и санации с использованием компенсационных мер.

Намечаемой деятельностью не будут затронуты высокозначимые, высококочувательные и среднезначимые экосистемы.

Оценка устойчивости прилегающих к предприятию ландшафтов к антропогенному воздействию на основе комплексных критериев, включает геологические, геоморфологические, почвенные и геоботанические особенно-

сти. Выделено 3 класса устойчивости ландшафтов: неустойчивые, среднеустойчивые и устойчивые. К неустойчивым относятся все горные лесные ландшафты, а также степные ландшафты денудационных, эрозионно-денудационных приподнятых равнин и аккумулятивных озерно-аллювиальных равнин. Неустойчивость последних, связана не столько с антропогенными факторами, а больше, с периодической трансгрессией и регрессией рек. Поэтому во временном аспекте эти ландшафты не устойчивы, а антропогенные нагрузки могут стимулировать различные негативные процессы.

Намечаемой деятельностью не будут затронуты неустойчивые и среднеустойчивые экосистемы так как все они находятся в основном в пределах территорий особо охраняемых природных территорий. Проектируемое производство не может повлечь изменения естественного облика охраняемых ландшафтов, нарушение устойчивости экологических систем за пределами участков эксплуатации и не угрожает сохранению и воспроизводству особо ценных природных ресурсов.

### **3.2 Комплексная оценка последствий воздействия на окружающую среду при нормальном (без аварий) режиме эксплуатации объекта**

Комплексной (интегральной) оценкой воздействия намечаемой деятельностью по сути является значимость воздействия, определяемая в соответствии с «Методическими указаниями по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду», утвержденными приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 29 октября 2010 г № 270-п [31].

В настоящем ОВОС выполнена оценка воздействия на каждый компонент окружающей среды, затрагиваемый при проведении работ.

Оценка воздействия проведена по трем показателям: пространственный, временной масштабы воздействия и величина воздействия (интенсивность). Для оценки значимости воздействия определен комплексный балл, т. е. интегральная оценка воздействия на следующие компоненты: атмосферный воздух, поверхностные и подземные воды, почвенный покров, растительный и животный мир, геологическую среду.

На основе покомпонентной оценки воздействия на окружающую среду путем комплексирования ранее полученных уровней воздействия, в соответствии с изложенными методиками, выполнена интегральная оценка деятельности.

Комплексная оценка воздействия всех операций, производимых при производстве, позволяет сделать вывод о том, какая природная среда оказывается под наибольшим влиянием со стороны факторов воздействия.

Расчёт комплексной оценки и значимости воздействия на природную среду приведён в таблице 5.1.

Таблица 3.1 - Расчёт значимости воздействия на компоненты природной среды

Компоненты природной среды	Источник и вид воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Значимость воздействия в баллах	Категория значимости
1	2	3	4	5	6	7
Воздушная среда	Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу	Ограниченное воздействие (2)	Многолетнее воздействие (4)	Незначительное воздействие (1)	8	Низкая значимость
	Шум	Локальное воздействие (1)	Многолетнее воздействие (4)	Незначительное воздействие (1)	4	Низкая значимость
Поверхностные воды	Химическое загрязнение поверхностных (талых и дождевых) сточных вод в пределах территории завода, их организованный отвод и очистка, предотвращающие химическое загрязнение поверхностных водных объектов	Локальное воздействие (1)	Многолетнее воздействие (4)	Незначительное воздействие (1)	4	Низкая значимость
Подземные воды	Химическое загрязнение подземных вод отсутствует, ввиду предотвращения инфильтрации поверхностного стока в подземные горизонты	Локальное воздействие (1)	Многолетнее воздействие (4)	Незначительное воздействие (1)	4	Низкая значимость
	Изъятие водных ресурсов из действующего водозабора в пределах разрешения на специальное водопользование	Локальное воздействие (1)	Многолетнее воздействие (4)	Незначительное воздействие (1)	4	Низкая значимость
Земельные ресурсы	Объекты размещаются на существующей прмплощадке, изъятие земель не предусматривается	Локальное воздействие (1)	Многолетнее воздействие (4)	Незначительное воздействие (1)	4	Низкая значимость
Почвы	Механические нарушения на территории завода	Локальное воздействие (1)	Многолетнее воздействие (4)	Незначительное воздействие (1)	4	Низкая значимость
	Загрязнение почв химическими	Локальное воздей-	Многолетнее	Незначительное	4	Низкая значи-

Компоненты природной среды	Источник и вид воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Значимость воздействия в баллах	Категория значимости
1	2	3	4	5	6	7
	веществами	ствие (1)	воздействие (4)	воздействие (1)		мость
Растительный и животный мир	Объекты размещаются на существующей прмплощадке, изъятие земель не предусматривается, физическое воздействие отсутствует	Локальное воздействие (1)	Многолетнее воздействие (4)	Незначительное воздействие (1)	4	Низкая значимость
	Отсутствие интегрального воздействия на растительность и животный мир в районе предприятия, изменение видового разнообразия не прогнозируется	Локальное воздействие (1)	Многолетнее воздействие (4)	Незначительное воздействие (1)	4	Низкая значимость

Как следует из вышеприведенного расчета при нормальном (без аварий) режиме эксплуатации и эксплуатации объекта воздействие низкой значимости будет отмечаться на все компоненты.

Воздействие низкой значимости имеет место, когда последствия испытываются, но величина воздействия достаточно низка (при смягчении или без смягчения), а также находится в пределах допустимых стандартов или рецепторы имеют низкую чувствительность/ценность.

В целом положительное интегральное воздействие прогнозируется на социально-экономическую среду, а отрицательное воздействие на компоненты природной среды от планируемой деятельности не выходит за пределы среднего уровня.

Анализ покомпонентного и интегрального воздействия на окружающую среду позволяет сделать вывод о том, что предусмотренные проектом работы, при условии соблюдения технических решений (штатная ситуация) не оказывает значимого негативного воздействия на окружающую среду. В тоже время, оказывается умеренное положительное воздействие на социально-экономическую сферу.

### **3.3 Оценка последствий аварийных ситуаций**

Транспортная авария. Около 75% всех аварий на автомобильном транспорте происходит из-за нарушения водителями правил дорожного движения. Наиболее опасными видами нарушений по-прежнему остаются превышение скорости, игнорирование дорожных знаков, выезд на полосу встречного движения и управление автомобилем в нетрезвом состоянии. Очень часто приводят к авариям плохие дороги (главным образом скользкие), неисправность машин (на первом месте – тормоза, на втором – рулевое управление, на третьем – колеса и шины). Особенную опасность представляют аварии при транспортировке опасных веществ, в данном случае серной кислоты и мышьяксодержащего кека.

Опасность транспортной аварии на проектируемом предприятии для людей заключается в нарушении нормальной жизнедеятельности организма и возможности отдаленных генетических последствий, а при определенных обстоятельствах – в летальном исходе при попадании веществ в организм через органы дыхания, кожу, слизистые оболочки, раны и вместе с пищей. Для окружающей среды опасность заключается в загрязнении земель, водных объектов, повреждении растительности.

Наиболее распространенными источниками возникновения чрезвычайных ситуаций техногенного характера являются пожары и взрывы, которые происходят на промышленных объектах.

Пожар – это вышедший из-под контроля процесс горения, уничтожающий материальные ценности и создающий угрозу жизни и здоровью людей. Основными причинами пожара являются: неисправности в электрических сетях, нарушение технологического режима и мер пожарной безопасности.

Основными опасными факторами пожара являются тепловое излуче-

ние, высокая температура, отравляющее действие дыма (продуктов сгорания: окиси углерода и др.) и снижение видимости при задымлении. Критическими значениями параметров для человека, при длительном воздействии указанных значений опасных факторов пожара, являются:

- температура – 70 °С;
- плотность теплового излучения – 1,26 кВт/м<sup>2</sup>;
- концентрация окиси углерода – 0,1% объема;
- видимость в зоне задымления – 6-12 м.

Взрыв – это горение, сопровождающееся освобождением большого количества энергии в ограниченном объеме за короткий промежуток времени. Взрыв приводит к образованию и распространению со сверхзвуковой скоростью взрывной ударной волны (с избыточным давлением более 5 кПа), оказывающей ударное механическое воздействие на окружающие предметы.

Основными поражающими факторами взрыва являются воздушная ударная волна и осколочные поля, образуемые летящими обломками различного рода объектов, технологического оборудования, взрывных устройств. Конкретно оценка воздействия при аварийных ситуациях проводится точно также, как и при безаварийной деятельности. Воздействие аварийных ситуаций, описанных выше, оценивается как локальное, кратковременное, сильное, средней значимости

В настоящем РООС использована ступенчатая матрица, базирующаяся на матрице риска, представленной в Международном стандарте СТ РК ИСО 17776-2004.

В матрице экологического риска используются баллы значимости воздействия, полученные при оценке воздействия аварий. Если вероятность появления конкретного воздействия крайне мала, то даже при высокой значимости воздействия, вероятность негативных последствий может соответствовать низкому экологическому риску (терпимый риск).

Матрица экологического риска для аварийных ситуаций предприятия представлена в таблице 5.2. Представленная матрица показывает, что экологический риск рассмотренных аварийных ситуаций не достигает высокого уровня экологического риска ни для одного компонента природной среды.

Таблица 3.2 - Матрица экологического риска

Последствия (воздействия) в баллах				Частота аварий (число случаев в год)									
				<10 <sup>-6</sup>	≥10 <sup>-6</sup> <10 <sup>-4</sup>	≥10 <sup>-4</sup> <10 <sup>-3</sup>	≥10 <sup>-3</sup> <10 <sup>-1</sup>	≥10 <sup>-1</sup> <1	≥1				
Значимость воздействия	Компоненты природной среды			Практически невозможная авария	Редкая авария	Маловероятная авария	Случайная авария	Вероятная авария	Частая				
	Атмосферный воздух	Недра	Земельные ресурсы										
	Водные ресурсы												

Значимость воздействия	Последствия (воздействия) в баллах				Частота аварий (число случаев в год)					
	Компоненты природной среды				$<10^{-6}$	$\geq 10^{-6} < 10^{-4}$	$\geq 10^{-4} < 10^{-3}$	$\geq 10^{-3} < 10^{-1}$	$\geq 10^{-1} < 1$	$\geq 1$
	Атмосферный воздух	Недра	Земельные ресурсы	Водные ресурсы	Практически невозможная авария	Редкая авария	Маловероятная авария	Случайная авария	Вероятная авария	Частая
0-10	1			1				x x x x		
11-21	16		16		Низкий риск			x x		
22-32								x x		
33-43										
44-54						Средний риск			Высокий риск	
55-64										

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Экологический кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗПК. – URL: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/K2100000400>
2. Земельный кодекс Республики Казахстан от 20 июня 2003 года № 442-П.
3. Кодекс Республики Казахстан «О здоровье народа и системе здравоохранения» от 24 июня 2021 года № 52-VII ЗПК.
4. Закон Республики Казахстан «Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Казахстан» от 16 июля 2001 года № 242-П.
5. Закон Республики Казахстан «О гражданской защите» от 11 апреля 2014 года № 188-V ЗПК.
6. Закон Республики Казахстан «Об особо охраняемых природных территориях» от 7 июля 2006 года № 175.
7. Инструкция по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду (Приказ Министра экологии № 246 от 13.07.2021).
8. Инструкция по организации и проведению экологической оценки (Приказ № 280 от 30.07.2021).
9. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду (Приказ № 63 от 10.03.2021).
10. Классификатор отходов (Приказ № 314 от 06.08.2021).
11. Правила разработки программы управления отходами (Приказ № 318 от 09.08.2021).
12. Правила выдачи экологических разрешений (Приказ № 256 от 14.09.2023).
13. Правила производственного экологического контроля (Приказ № 208 от 22.06.2021).
14. Методика расчета платы за эмиссии в окружающую среду (Приказ № 68-п от 08.04.2009).
15. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к водосточникам и водоснабжению» (Приказ МЗ РК № 26 от 20.02.2023).
16. Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху (Приказ МЗ РК № 70 от 02.08.2022).
17. Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека (Приказ № 15 от 16.02.2022).
18. Гигиенические нормативы к радиационной безопасности (Приказ № 71 от 02.08.2022).
19. Гигиенические нормативы к безопасности среды обитания (Приказ № 32 от 21.04.2021).
20. Санитарные правила по санитарно-защитным зонам (Приказ № 18 от 04.05.2024).
21. Методика расчета концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе (ОНД-86).

- 22.Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от неорганизованных источников (РНД 211.2.02.03-2004).
- 23.Методические указания по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду (2010 г.).
- 24.Методика разработки нормативов образования и размещения отходов производства и потребления (РНД 03.1.0.3.01-96).
- 25.Методика расчета ливневых сточных вод с территории (Приказ № 203-ө от 05.08.2011).
- 26.Методика расчета выбросов при сварочных работах (РНД 211.2.02.03-2004).
- 27.СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология».
- 28.ГОСТ 17.4.3.02-85 «Охрана природы. Почвы».
- 29.Рекомендации по оформлению проектов ПДВ (РНД 211.2.02.02-97).

## **ПРИЛОЖЕНИЯ**

## Приложение А

1 - 1

13012856



### ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

15.08.2013 года

01591P

**Выдана**

**Товарищество с ограниченной ответственностью "Каз Гранд Эко Проект"**

160000, Республика Казахстан, Южно-Казахстанская область, Шымкент Г.А., г.Шымкент, МОЛДАГУЛОВОЙ, дом № 15 "А", БИН: 111040001588  
(полное наименование, местонахождение, реквизиты БИН юридического лица / полностью фамилия, имя, отчество, реквизиты ИИН физического лица)

**на занятие**

**Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды**

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

**Вид лицензии**

**генеральная**

**Особые условия  
действия лицензии**

(в соответствии со статьей 9-1 Закона Республики Казахстан «О лицензировании»)

**Лицензиар**

**Министерство охраны окружающей среды Республики Казахстан.  
Комитет экологического регулирования и контроля**

(полное наименование лицензиара)

**Руководитель  
(уполномоченное лицо)**

**ТАУТЕЕВ АУЕСБЕК ЗПАШЕВИЧ**

(фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) лицензиара)

**Место выдачи**

**г.Астана**



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



## ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии **01591P**

Дата выдачи лицензии **15.08.2013**

### Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности

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

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

Производственная база

(местонахождение)

Лицензиат **Товарищество с ограниченной ответственностью "Каз Гранд Эко Проект"**  
160000, Республика Казахстан, Южно-Казахстанская область, Шымкент Г.А., г. Шымкент, МОЛДАГУЛОВОЙ, дом № 15 "А", БИН: 111040001588  
(полное наименование, местонахождение, реквизиты БИН юридического лица / полностью фамилия, имя, отчество, реквизиты ИИН физического лица)

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

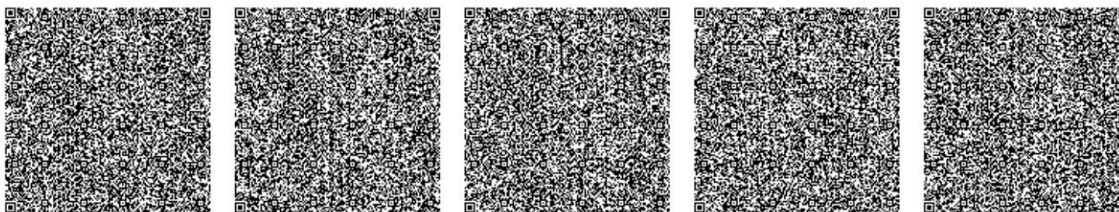
Руководитель (уполномоченное лицо) **ТАУТЕЕВ АУЕСБЕК ЗПАШЕВИЧ**  
фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) лицензиара

Номер приложения к лицензии 001 01591P

Дата выдачи приложения к лицензии 15.08.2013

Срок действия лицензии

Место выдачи г.Астана



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

«Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының Шымкент қаласы бойынша филиалы

ТЕХНИКАЛЫҚ ТҮГЕНДЕУ ІС ҚАҒАЗЫ № 01-151356

Кадастрлық  
Кадастровый

22:330:005:499

Қала, ауданы  
Город, район

Шымкент қ., Абай ауд.,

Мекен жайы  
Адрес

Қайнарбулак т.а., 393/2 ғим

«01» 08 2023 ж.

«Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы  
 коммерциялық емес акционерлік қоғамының Шымкент қаласы  
 бойынша филиалы



Филиал неkomмерческого акционерного общества  
 «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по  
 городу Шымкент

жылжымайтын мүлік объектісінің техникалық сипаттамаларының өзгеруі туралы  
**ҚОРЫТЫНДЫ / ЗАКЛЮЧЕНИЕ**  
 об изменении технических характеристик объекта недвижимости

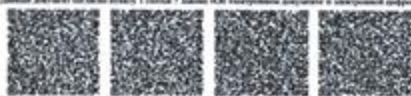
1. Облысы  
Область \_\_\_\_\_
2. Ауданы  
Район \_\_\_\_\_
3. Қаласы (кенті, елді мекені) Шымкент қ.  
Город (поселок, населенный пункт): г. Шымкент
4. Қаладағы ауданы Абай ауд.  
Район в городе р-н Абайский
5. Мекен-жайы Қайнарбулак т.а., 393/2 гим.  
Адрес ж.м. Кайнарбулак, зд. 393/2
6. Кадастрлық нөмірі / Кадастровый номер 22:330:005:499:1

Мемлекеттік техникалық тексерудің мәліметтері негізінде жылжымайтын мүлік объектісінің техникалық сипаттамаларының өзгеруі белгіленді:

На основании данных государственного технического обследования установлено изменение технических характеристик объекта недвижимости:

қойма / склад		
объектінің атауы / наименование объекта		
құрылыс ауданы		Ш.М
площадь застройки составляет	<u>37,2</u>	КВ.М
жалпы ауданы		Ш.М
общая площадь составляет		КВ.М
пайдалы ауданы		Ш.М
полезная площадь составляет	<u>37,2</u>	КВ.М
тұрғын ауданы		Ш.М
жилая площадь составляет		КВ.М
негізгі ауданы		Ш.М
основная площадь составляет		КВ.М
балкондар/лоджиялар ауданы		Ш.М
площадь балконов, лоджий составляет		КВ.М
құрамдарының саны / негізгі (тұрғын) жайлардың саны		
количество составляющих / количество основных (жилых) помещений		<u>1/0</u> шт.
қабатты / қабат		
этажность / этаж	<u>1</u>	
басқа да техникалық		
иные технические характеристики	-	
Өзгерістер:	<u>Қайта жабдықтау.</u>	нәтижесінде пайда болған.
Изменение произошло в результате:	<u>Переоборудование.</u>	
Берген күні / Дата выдачи:	<u>01.08.2023</u>	ж./г.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Заңының 11-бабының 1-тармағымен және «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Заңының 1-бабының 1-тармағымен қамтамасыз етіледі.



Құжат пен электрондық цифрлық қолтаңба туралы заңдардың қолданылуы туралы және «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы Ж.А.А. филиалы электрондық цифрлық қолтаңбаның пайдаланылуы туралы ақпаратты ұсынады.

«Азаматтарға арналған үкімет»  
мемлекеттік корпорациясы»  
коммерциялық емес акционерлік  
қоғамының Шымкент қаласы бойынша  
филиалы



Филиал некоммерческого акционерного  
общества «Государственная корпорация  
«Правительство для граждан» по городу  
Шымкент

**ЖЫЛЖЫМАЙТЫН МҮЛІК ОБЪЕКТІСІНІҢ КАДАСТРЛЫҚ  
ПАСПОРТЫ  
КАДАСТРОВЫЙ ПАСПОРТ ОБЪЕКТА НЕДВИЖИМОСТИ**

Білім мекемесі / Объекты образования

1. Облысы Область	
2. Ауданы Район	
3. Қала (кенті, елді мекені) Город (поселок, населенный пункт)	Шымкент қ. г. Шымкент
4. Қаладағы аудан Район в городе	ауд. Абай р-н Абайский
5. Мекен-жайы Адрес	Қайнарбулак т.а., 393/2 ғим. ж.м. Кайнарбулак зд. 393/2
6. Мекенжайдың тіркеу коды Регистрационный код адреса	0202247076445850
7. Кадастрлық нөмір Кадастровый номер	22:330:005:499; 22:330:005:499:1;
8. Кадастрлық ісі нөмір Номер кадастрового дела	01-151356

Паспорт 2023 жылғы «1» тамыз жағдайы бойынша жасалған  
Паспорт составлен по состоянию на «1» августа 2023 года  
Тапсырыс № / № заказа 002245000258

Қазақстан Республикасының заңнамасына сәйкес электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы 7-бабының 1 тармақнасына сәйкес қазіргі уақытта қолданыста бірдей.  
Этот документ согласно пункту 1 статьи 7 Закона «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



Этот документ является копией электронного документа, созданного с использованием государственного кадастра недвижимости и подписанного электронной цифровой подписью  
Этот документ является копией электронного документа, созданного с использованием государственного кадастра недвижимости и подписанного электронной цифровой подписью  
Этот документ является копией электронного документа, созданного с использованием государственного кадастра недвижимости и подписанного электронной цифровой подписью  
Этот документ является копией электронного документа, созданного с использованием государственного кадастра недвижимости и подписанного электронной цифровой подписью

2023-1901/11432

Стр. 1 из 26

**ЖЕР УЧАСКЕСІ ТУРАЛЫ ЖАЛПЫ МӘЛІМЕТТЕР**  
**ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ЗЕМЕЛЬНОМ УЧАСТКЕ**

Кадастрлық нөмір / Кадастровый номер \_\_\_\_\_ **22:330:005:499**

Меншік түрі / Форма собственности\* \_\_\_\_\_ **Мемлекеттік/Государственная**

Жер учаскесіне құқық түрі / Вид права на земельный участок \_\_\_\_\_ **уақытша өтеусіз жер пайдалану/временное безвозмездное землепользование**

Жалға алудың аяқталу мерзімі мен күні / Срок и дата окончания аренды\*\* \_\_\_\_\_ **01.08.2027 дейін/до 01.08.2027**

Жер учаскесінің алаңы, гектар/квадрат метр /  
Площадь земельного участка, гектар/квадратный метр\*\*\* \_\_\_\_\_ **2,8882 гектар.**

Жердің санаты / Категория земель \_\_\_\_\_ **Елді мекендердің жерлері/Земли населенных пунктов**

Жер учаскесінің нысаналы мақсаты /  
Целевое назначение земельного участка\*\*\*\* \_\_\_\_\_ **құрылыс салу; Мектептер, гимназиялар/  
строительство; Школы, гимназии**

Елді мекендегі функционалдық аймақ (бар болса) /  
Функциональная зона в населенном пункте (при наличии)\*\*\*\*\* \_\_\_\_\_ **Әлеуметтік/  
Социальная**

Жер учаскесін пайдаланудағы шектеулер мен ауыртпалықтар /  
Ограничения в использовании и обременения земельного участка \_\_\_\_\_ **-**

Бөлінуі (бөлінеді/бөлінбейді) / Делимость (делимый, неделимый) \_\_\_\_\_ **Бөлінеді/  
делимый**

**Ескертпе / Примечание:**

- \* меншік нысаны: мемлекеттік меншік, жеке меншік, кондоминиум / форма собственности: государственная собственность, частная собственность, кондоминиум;
- \*\* аяқталу мерзімі мен күні уақытша жер пайдалану кезінде көрсетіледі / срок и дата окончания указывается при временном землепользовании;
- \*\*\* шаршы метр елді мекендердің жері санаты үшін. Жер учаскесі ауданының үлесі бар болса қосымша көрсетіледі / квадратный метр для категории земель населенных пунктов. Дополнительно указывается доля площади земельного участка при наличии;
- \*\*\*\* жеке қосалқы шаруашылық жүргізу үшін берілген жағдайда жер учаскесі телімінің түрі көрсетіледі / в случае предоставления для ведения личного подсобного хозяйства, указывается вид надела земельного участка;
- \*\*\*\*\* жергілікті атқарушы органның шешіміне сәйкес елді мекендер жерлеріндегі функционалдық аймақ / функциональная зона на землях населенных пунктов согласно решения местного исполнительного органа.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 7-бабының 1 тармақшасына сәйкес қажет жеткізілетін құжатпен беріледі.  
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 Закона «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



\*атрих-код жылжымайтын мүліктегі бірінші мемлекеттік кадастрлық ақпараттық жүйесінен алынған және «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы ЖЕ АҚ тәсілі электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректер қамтылады  
\*атрих-код содержит данные, полученные из информационной системы единого государственного кадастра недвижимости и подписанные электронной-цифровой подписью соответствующего НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан»

Жер учаскесінің жоспары\*  
План земельного участка\*

Ескертпе / Примечание:

\* Бірыңғай мемлекеттік жылжымайтын мүлік кадастрының ақпараттық жүйесінің Жария кадастрлық картасында көрсетілген координаттар жүйесіндегі сызықтардың өлшемдері / меры линий в системе координат, указанной в Публичной кадастровой карте информационной системы единого государственного кадастра

Масштабы / Масштаб \_\_\_\_\_

Шартты белгілер / Условные обозначения:

- тіркелген жер учаскесі / зарегистрированный земельный участок
- жобаланатын жер учаскесі / проектируемый земельный участок
- ↑ іргелес жер учаскесі / смежный земельный участок

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 7-бабының 1 тармақшасына сәйкес қағаз жеткізінгеті құжатпен бірдей.  
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 Закона «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



\* штрих-код жылжымайтын мүліктің бірыңғай мемлекеттік кадастрының ақпараттық жүйесінен алынған және «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» ЖЕ АҚ тәсілі электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректер қамтылады  
\* штрих-код содержит данные, полученные из информационной системы единого государственного кадастра недвижимости и подписанные электронно-цифровой подписью соответствующего НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан»

2023-1901/114328

Стр. 3 из 26



Шектес жер учаскелердің кадастрлық нөмірлері (жер санаттары)\*  
Кадастровые номера (категории земель) смежных земельных участков\*

Дегін / До	Сипаттамасы / Описание
--	--- --- ---

Жоспар шекарасындағы бөгде жер учаскелері  
Посторонние земельные участки в границах плана

Жоспар шекарасындағы бөгде жер учаскелерінің кадастрлық нөмірлері / Кадастровые номера посторонних земельных участков в границах плана	Ауданы / Площадь, гектар/кв. метр**

Қысқаштық  
Қысқаштық жер учаскелеріне сәйкестендіру құжатын дайындау сәтінде жарамды / описание участка на земельном актоме/схема идентификационного документа на земельный участок. Кв. метр/кв. метр / квадратный метр для категории земель населенных пунктов

Қысқаштық жер учаскелеріне сәйкестендіру құжатын дайындау сәтінде жарамды / описание участка на земельном актоме/схема идентификационного документа на земельный участок. Кв. метр/кв. метр / квадратный метр для категории земель населенных пунктов



Қысқаштық жер учаскелеріне сәйкестендіру құжатын дайындау сәтінде жарамды / описание участка на земельном актоме/схема идентификационного документа на земельный участок. Кв. метр/кв. метр / квадратный метр для категории земель населенных пунктов

**ФИМАРАТТАР, ҚҰРЫЛЫСТАР, ҚҰРЫЛЫСЖАЙЛАР ТУРАЛЫ ЖАЛПЫ МӘЛІМЕТТЕР /  
 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ЗДАНИЯХ, СТРОЕНИЯХ, СООРУЖЕНИЯХ**  
 Білім мекемесі / Объекты образования

Сериясы, жобаның түрі	A	7. Негізгі ауданы	6326,5
Серия, тип проекта		Основная площадь	
Қабат саны	3	8. Тұрғын емес үй-жайдың ауданы	3493,2
Число этажей		Площадь нежилых помещений	
Құрылыс ауданы	4668,4	9. Пәтер саны	
Площадь застройки		Число квартир	
Фимараттың ауқымы	42385	10. Үй-жайлар, бөлмелер саны	289
Объем здания		Число помещений, комнат	
Жалпы ауданы	9819,7	11. Қабырға материалы	күйдірілген
Общая площадь		Материал стен	кірпіш
Балконның, лоджияның және т.б. ауданы		12. Салынған жылы	2017
Площадь балкона, лоджии и т.п.		Год постройки	

Табиғи тозу	0
Физический износ	
Нысаналы мақсаты (литер)	мектеп(А),
Целевое назначение (литер)	школа (А)
Қордың санаты	тұрғын емес
Категория фонда	нежилой

(тұрғын емес/тұрғын, егер кейінгі объект көп пәтерлі тұрғын үйде орналасса, «көп пәтерлі тұрғын үйдің құрамындағы кейінгі объект» деп көрсету қажет) /  
 (нежилой/жилой, если вторичный объект расположен в многоквартирном жилом доме, необходимо указать "ВО в составе МЖД")

никалық паспортқа қоса берілетін құжаттардың тізбесі  
 перечень документов, прилагаемых к техническому паспорту:

1. Қабаттық жоспарлар	3
Позтажные планы	
2. Қабаттық жоспарларға экспликация	3
Экспликация к поэтажным планам	
3. Ерекше белгілері	
Особые отметки	

Паспорт 2023 жылғы «1» тамыз жағдайы бойынша жасалған  
 Паспорт составлен по состоянию на «1» августа 2023 года

Тапсырыс № / № заказа 002245000258

Құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 7-бабының 1 тармақшасына сәйкес қиғаз жеткізілген құжатпен бірдей.  
 Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 Закона «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



QR-код жылжымайтын мүліктің бірыңғай мемлекеттік кадастрлық актісімен және «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» КЕ АҚ  
 QR-код электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректер қамтылады.  
 QR-код содержит данные, полученные из информационной системы единого государственного кадастра недвижимости и подписанные электронной-цифровой подписью  
 соответствующего НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан»

№	Түрғын пәтерлер саны / 01 Количество жилых квартир	Түрғын бөлшектер саны / Количество жилых помещений	Жалпы аудан, м2 / Общая площадь, м2	Түрғын аудан, м2 / Жалпы площадь, м2	Жекелеген пәтерлерде / В отдельных квартирах	Дәліз тәрізді үйжайлар / В помещениях коридорного типа	Жатаханаларда / В общежитиях	Қонақ үйлерде / В гостиницах	Ортақ аудан есебінен / Из общего числа площади			Бөлім саны бойынша пәтерлердің бөлуі / Распределение квартир по числу комнат				
									Мансардаларда / в мансардах	Жертөлелерде / в подвалах	Төменгі кабаттарда / в цокольных этажах	Барактарда / в бараках	1-бөлмелі / 1-комнатные	2-бөлмелі / 2-комнатные	3-бөлмелі / 3-комнатные	4 бөлмелі / 4-комнатные

ТҰРҒЫН ЕМЕС ҮЙ-ЖАЙЛАР / НЕЖИЛЬЕ ПОМЕЩЕНИЯ																	
Ауданы / Площадь	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Тұрғын емес үй-жайлардағы тұрғын ауданы / Жилая площадь в нежилых помещениях										6326,5						3493,2	9819,7
Сауда-саттық / Торговая																	
Өнеркәсіптік-өндірістік ғымараттармен құрылыстар / Промышленно- производственных зданий и сооружений																	
Қоймалық / Складская																	
Тұрмыстық қызмет көрсету / Бытового обслуживания																	
Гараждар / Гаражи																	
Ғылыми, банктік, қоғамдық басқару ұйымдары және мекемелері т.б. / Организаций и учреждений управления, научных, банковских, общественных и т. д.																	
Қоғамдық тамақтандыру / Общественного питания																	
Білім мекемелері / Учреждений образования																	
Колік ғымараттары мен құрылыстары / Транспортных зданий и сооружений																	
Емдеуге арналған, денсаулық сақтаулар / Здравоохранения, лечебного назначения																	
Дене-шынықтыру және спорт / Физкультуры и спорта																	
Мәдениет және өнер мекемелері / Учреждений культуры и искусства																	
Инженерлік желілер құрылыстары / Сооружений инженерных сетей																	
Басқа / Прочие																	
Барлығы / Всего																	

Сұлқулар /  
Вспомогательная

Негізгі /  
Основная

Қосалқы /  
Вспомогательная

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Заңының 1-тарауымен сәйкес өзіндік жауапкершілік құрылымы бойынша  
 Дәлелді документ сәйкесінше құрылым 1-сілемі 7-бағытындағы электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы Заңының 1-тарауымен сәйкес өзіндік жауапкершілік құрылымы бойынша  
 \*Ақпараттық технологиялар қолданушының құқықтары мен міндеттері туралы заңдарды оқып, қабылдағанын растайтын құжаттың негізінде құрылымның құрамындағы қолтаңба және электрондық цифрлық қолтаңба туралы Заңының 1-тарауымен сәйкес өзіндік жауапкершілік құрылымы бойынша  
 \*Ақпараттық технологиялар қолданушының құқықтары мен міндеттері туралы заңдарды оқып, қабылдағанын растайтын құжаттың негізінде құрылымның құрамындағы қолтаңба және электрондық цифрлық қолтаңба туралы Заңының 1-тарауымен сәйкес өзіндік жауапкершілік құрылымы бойынша  
 2023-1901/14328

Жер багытын өзгертетін құжаттар бойынша / По землеотводным документам	Салынған аудан, м2 / Застроенная площадь, м2					Салынбаған аудан / Незастроенная площадь														
	Шындығында пайдаланғаны бойынша / По фактическому использованию	барлығы / всего			негізгі құрылыс астында / под основными строениями	Басқа да салулар мен құрылыс астында / под прочими постройками и сооружениями	асфальт жабулар / асфальтовые покрытия		басқа да алмаст. / прочие замощения		топырақ / грунт		барлығы / всего			жабықталған аудандар / Оборудованиенные площади			жазыл отырғындар / зеленые насаждения	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18			
28882 м2	28882,0	10838,2	4668,4	6169,8	18043,8	барлығы / всего	Спорттық / спортивные	балалардың / детские	шаруашылық / хозяйственные	барлығы / всего	ағашты коғал алаң / газон с деревьями	жемісті бақ / плодородный сад	коғал алаң, гүл өсетін клумба / газоны, цветочные клумбы	бақша / огород	басқа / прочие					

Негізгі және қызметтік құрылыстардың, суық жалғай салынғандардың, подалалардың, аула құрылыстарының, жоқтардың татайындауы мен сипаттамасы / Назначение и характеристика основных и служебных строений, холодных пристроек, подалов, дворовых сооружений, замощений

Жоспар бойынша литер / Литер по плану	Татайындау / Назначение	Ауданы, м2 / Площадь, м2	Қолемі, м3 / Объем, м3	Тоу / Инос, %	Конструкциялық элементтердің сипаттамасы / Описание конструктивных элементов										
					іргітеме / фундамент	кабырғалар және калкалар / стены и перегородки	жабығулар / перекрытия	тебе жабындысы / кровля	стелдер / плиты	ойықтар / проемы					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11					
A	мектеп школа	4668,4	42385,0	0	бетон бетон	Күйдірілген крпілігі	т/б плиталар ж/б плиты	металл жабынықш	керам. плиткілар керам. плиткі	пластик пластик					



Сұрып құжат / Документ және қолданушының электрондық қолтаңбасы / Подпись пользователя  
 QR кодтар / QR-коды  
 Қолданушының электрондық қолтаңбасы / Подпись пользователя  
 Қолданушының электрондық қолтаңбасы / Подпись пользователя  
 Қолданушының электрондық қолтаңбасы / Подпись пользователя  
 Қолданушының электрондық қолтаңбасы / Подпись пользователя



Салынган аудан, м2 / Застроенная площадь, м2		Салынбаган аудан / Незастроенная площадь																
1	2	3	4	5	6	7	8	Жабдыкталган аудандар / Оборудованные площадки				жасыл отырмалар / зеленые насаждения						
								барлығы / всего		Спорттық / спортивные	балалардың / детские	шаруашылық / хозяйственные	барлығы / всего	оның ішінде / в том числе				
28882,0	28882,0	10838,2	4668,4	6169,8	асфальт жабулар / асфальтовые покрытия	басқа да алмаст. / прочие замощения	топырақ / грунт	барлығы / всего	Спорттық / спортивные	балалардың / детские	шаруашылық / хозяйственные	барлығы / всего	ағашты коғал алаң / газон с деревьями	жемісті бақ / плодовый сад	коғал алаң, гүл осетін клумба / газоны, цвето- чные клумбы	бақша / огород	басқа / прочие	

Негізгі және қызметтік құрылыстардың, суық жалғай салынғандардың,  
 подвалдардың, аула құрылыстарының, жолдардың тағайындауы мен сипаттамасы /  
 Назначение и характеристика основных и служебных строений,  
 холодных пристроек, подвалов, дворовых сооружений, замощений

Жоспар бойынша литер / Литер по плану	Тағайындау / Назначение	Ауданы, м2 / Площадь, м2	Көлемі, м3 / Объем, м3	Тоуу / Износ, %	Конструктивтік элементтердің сипаттамасы / Описание конструктивных элементов													
					іргетас / фундамент	кабырғалар және калалар / стены и перегородки	жабықтандыру / перекрытия	тобе жабылмасы / крыша	егендер / ноны	объектілер / проемы								
I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11								
III	спорт алаңы спортивная площадка	400,0	0,0	0		асфальт												
IV	спорт алаңы	375,0	0,0	0		асфальт												
V	мошенине	2752,0	0,0	0		асфальт												

Сізге ұсынылған құжат және қосымшалар тек ақпараттық мақсатта ұсынылған және олардың дәлдігі мен толықлығына жәуапкершілік бізден емес. Біздің мақсатымыз - құжаттың ақпараттық мақсатта ұсынылуына ықпал ету. Біздің мақсатымыз - құжаттың ақпараттық мақсатта ұсынылуына ықпал ету. Біздің мақсатымыз - құжаттың ақпараттық мақсатта ұсынылуына ықпал ету.



страница 81

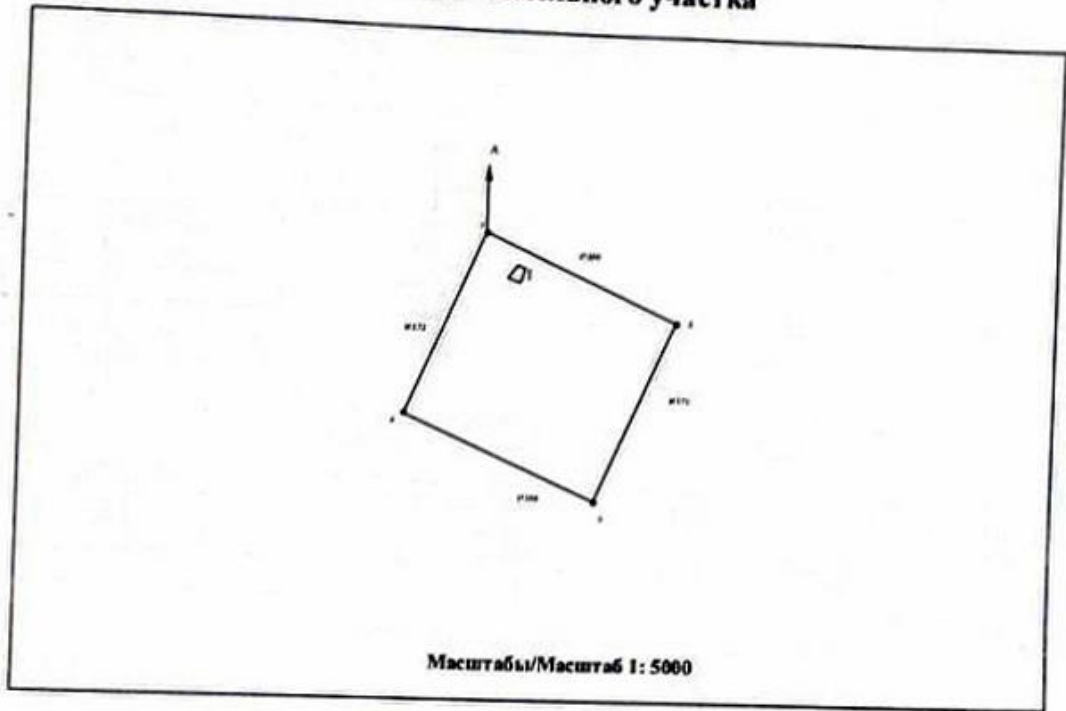
№ п/п	наименование работ	ед. изм.	количество	единица измерения	наименование материала	единица измерения	количество	наименование материала	единица измерения	количество
VIII	профилей такта	шт.	0	шт.	профилей такта	шт.	0	профилей такта	шт.	0
VIII	спорт алаша	шт.	1400,0	шт.	асфальт	м <sup>2</sup>	0,0	мет. стойки	шт.	0
IX	асфальта	м <sup>2</sup>	9,0	м <sup>2</sup>	мет. стойки	шт.	0,0	мет. стойки	шт.	0
X	асфальта	м <sup>2</sup>	9,0	м <sup>2</sup>	бетон	м <sup>3</sup>	0,0	бетон	м <sup>3</sup>	0
	<b>Итого:</b>		<b>5072,6</b>				<b>0,0</b>			

Смета составлена на основании сметной документации, утвержденной в установленном порядке. Расчеты выполнены в соответствии с действующими нормами расхода материалов. Расчеты выполнены в соответствии с действующими нормами расхода материалов. Расчеты выполнены в соответствии с действующими нормами расхода материалов.

СП12/2025



### Жер учаскесінің жоспары План земельного участка



Қазіргі уақытта Қазақстан Республикасының заңнамасындағы өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, бұл жоспарды қайта қарап, оған өзгерістер енгізіліп, қайта бекітіліп отыр.

Бұл жоспарды құрастырушының қолы: \_\_\_\_\_

**Сызықтардың өлшемін шығару  
Выноска мер линий**

Бұрылысты нүктелердің № № поворотных точек	Сызықтардың өлшемі, метр Меры линий, метр
1-2	175.00
2-3	165.71
3-4	175.00
4-1	165.72

**Аралас учаскелердің кадастрлық нөмірлері (жер санаттары)\*\*\*\*  
Кадастровые номера (категории земель) смежных земельных участков\*\*\*\***

Нүктесінен От точки	Нүктесіне дейін До точки	Сипаттамасы Описание
A	A	Земли населенных пунктов

\*\*\*\*Шектесулерді сипаттау жөніндегі акпарат жер учаскесіне актіні дайындаған сәтте күшінде/Описание смежных земель действительно на момент изготовления акта на земельный участок.

**Жоспар шекарасындағы бөгде жер учаскелері  
Посторонние земельные участки в границах плана**

Жоспардағы № № на плане	Жоспар шекарасындағы бөгде жер учаскелерінің кадастрлық нөмірлері Кадастровые номера посторонних земельных участков в границах плана	Алаңы, гектар Площадь, гектар
1	22-330-005-498	0,0118

Осы акт

Настоящий акт изготовлен

Мердің орны:

Место печати:

Актінің дайындалған күні:

Дата изготовления акта:

"Азаматтарға арналған үйіміз" мемлекеттік корпорациясы" КЕ АҚ Шымкент қаласы  
 бойынша филиалында жасады  
 филиалом НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по городу  
 Шымкент

*Б. Қоржытбаев*  
 (қолы, тоңырық)

2023 жылғы 27 маусым  
 «27» июня 2023 года



Осы актіні беру туралы жазба жер учаскесіне актілер жазылған план № 2306271220852948 болып жазылды.  
 Запись о выдаче настоящего акта произведена в книге записей актов на земельный участок за № 2306271220852948.

14-қазіргі күнге дейін «Электрондық үйіміз» мемлекеттік корпорациясының қызметін қамтамасыз ету мақсатымен 2023 жылғы 7 қазіргі күнге дейін Т.Лыбаева тарапынан қолданылып жүрген қолтаңбасының қолданылуына шектеу қойылып, жаңа қолтаңба қолданылып жүрмегендігі туралы хабарландыру жарияланды. Қолтаңбаның қолданылуына шектеу қойылған кезеңде құжаттардың қағаз және электрондық түрлеріндегі мәліметтерінің сәйкестігіне назар аудару қажет. Қолтаңбаның қолданылуына шектеу қойылған кезеңде құжаттардың қағаз және электрондық түрлеріндегі мәліметтерінің сәйкестігіне назар аудару қажет. Қолтаңбаның қолданылуына шектеу қойылған кезеңде құжаттардың қағаз және электрондық түрлеріндегі мәліметтерінің сәйкестігіне назар аудару қажет.

14-қазіргі күнге дейін «Электрондық үйіміз» мемлекеттік корпорациясының қызметін қамтамасыз ету мақсатымен 2023 жылғы 7 қазіргі күнге дейін Т.Лыбаева тарапынан қолданылып жүрген қолтаңбасының қолданылуына шектеу қойылып, жаңа қолтаңба қолданылып жүрмегендігі туралы хабарландыру жарияланды. Қолтаңбаның қолданылуына шектеу қойылған кезеңде құжаттардың қағаз және электрондық түрлеріндегі мәліметтерінің сәйкестігіне назар аудару қажет. Қолтаңбаның қолданылуына шектеу қойылған кезеңде құжаттардың қағаз және электрондық түрлеріндегі мәліметтерінің сәйкестігіне назар аудару қажет. Қолтаңбаның қолданылуына шектеу қойылған кезеңде құжаттардың қағаз және электрондық түрлеріндегі мәліметтерінің сәйкестігіне назар аудару қажет.

## Приложение Б

ЭРА v3.0

Таблица 2. Декларируемое количество выбросов загрязняющих веществ  
 в атмосферный воздух по (г/сек, т/год)

г.Шымкент, КГУ "Общеобразовательная средняя школа №125"

Декларируемый год: 2026			
Номер источника загрязнения	Наименование загрязняющего вещества	г/с	т/год
1	2	3	4
0001	(0301) Азота (IV) диоксид (	0.247	3.21
	Азота диоксид) (4)		
	(0304) Азот (II) оксид	0.0402	0.521
	(Азота оксид) (6)		
	(0330) Сера диоксид	0.475	6.16
	(Ангидрид сернистый, Сернистый газ,		
	Сера (IV) оксид) (516)		
	(0337) Углерод оксид	3	38.9
	(Окись углерода, Угарный газ)		
	(584)		
	(2908) Пыль неорганическая,	0.03156	0.409
	содержащая двуокись кремния в		
	%: 70-20 (шамот, цемент, пыль		
	цементного производства		
	-		
	глина, глинистый сланец,		
	доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем,		
	зола углей казахстанских		
6001	месторождений) (494)		
	(2908) Пыль неорганическая,	0.02484	0.783
	содержащая двуокись кремния в		
	%: 70-20 (шамот, цемент, пыль		
	цементного производства		
	-		
	глина, глинистый сланец,		
	доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремне-		

6002	зем, зола углей казахстан- ских месторождений) (494) (2908) Пыль неорганиче- ская, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, це- мент, пыль цементного производства - глина, глинистый сла- нец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремне- зем, зола углей казахстан- ских месторождений) (494)	0.1588	5.01
Всего:		3.9774	54.993

ЭРА v3.0

Таблица 2.2

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам  
 на существующее положение

г.Шымкент, КГУ "Общеобразовательная средняя школа №125"

од	Наименование вещества	ПД К максим. разовая, мг/ /м <sup>3</sup>	ПДК средне- су- точная, мг/ м <sup>3</sup>	ОБУ В ори- енти- р. без опасн. УВ, мг/м <sup>3</sup>	Выброс веще- ства г/с (М)	Сред- невзве- шен- ная высо- та, м (Н)	М/ (ПДК*Н ) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Не обхо- ди- мость пр оведе- ния ра- счетов
	2	3	4	5	6	7	8	9
304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		0.0402	13	0.0077	Не
337	Углерод оксид (Окись углерода, угарный газ) (584)	5	3		3	13	0.0462	Да
908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.3	0.1		0.2152	3.61	0.7173	Да
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		0.247	13	0.095	Да
330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		0.475	13	0.0731	Да

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

ЭРА v3.0

Таблица 2.4

Определение категории опасности предприятия  
 на существующее положение

г.Шымкент, КГУ "Общеобразовательная средняя школа №125"

код	Наименование вещества	ЭНК , мг/ м3	ПДК максим. разовая, мг/ м3	ПДК средне- дневная, точная, мг/ м3	ОБУ В ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	класс пас- ности	Выброс веще- ства г/с	Выброс веще- ства, т/год	Значение КОВ (М/П ДК) **а	Выброс веще- ства, усл. т/год
	2	3	4	5	6		8	9	10	11
301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.0 4			0.247	3.21	299. 073927	80.2 5
304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.0 6			0.0402	0.521	8.68 333333	8.68 333333
330	Сера диоксид (Ан- гидрид сернистый, Серни- стый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.0 5			0.475	6.16	123. 2	123. 2
337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) ( 584)		5	3			3	38.9	10.0 356501	12.9 666667
908	Пыль неорганиче- ская, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного		0.3	0.1			0.2152	6.202	62.0 2	62.0 2

Раздел «Охрана окружающей среды»  
 Коммунальное государственное учреждение "Общеобразовательная средняя школа №125 управления образования города Шымкент"  
 по адресу: г.Шымкент, жилой массив Кайнарбулак, 859

производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)										
В С Е Г О :							3.9774	54.99 3	503. 012911	287. 12
Суммарный коэффициент опасности: 503.0129105 Категория опасности: 4										
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; "а" - константа, зависящая от класса опасности ЗВ 2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)										

ЭРА v3.0

Таблица 3.1.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу  
 на существующее положение

г.Шымкент, КГУ "Общеобразовательная средняя школа №125"

Од В	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК , мг/ м3	ПДК максимально- разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/ м3	ОБ УВ, мг /м3	Ласс пас- ости В	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очист- ки, т/год (М)	Зна- чение М/ЭН К
	2	3	4	5	6		8	9	10
301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04			0.247	3.21	80.25
304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06			0.0402	0.521	8.68333333
330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05			0.475	6.16	123.2
337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3			3	38.9	12.9666667
908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем,		0.3	0.1			0.2152	6.202	62.02

Раздел «Охрана окружающей среды»  
 Коммунальное государственное учреждение "Общеобразовательная средняя школа №125 управления образования города Шымкент"  
 по адресу: г.Шымкент, жилой массив Кайнарбулак, 859

зола									
углей казахстанских месторождений) (494)									
В С Е Г О :							3.9774	54.993	287.12
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)									

ЭРА v3.0

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2026 год

г.Шымкент, КГУ "Общеобразовательная средняя школа №125"

ро	зв	ис	Источник выделения загрязняющих веществ		ис	Наименование источника вредных веществ	омер	ысо	иа-	Параметры газо-возд. смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м							
			Наименование	оли-						асов	ы	сточ	а	етр	объем на 1 трубу, м3/с	ем-	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника	
																	т.	о,	оду	ыбро
			3			6						0	11	2	13	1	15	1		
01			Котел марки КТГ-1000		600	Труба	001	3	.174	.3	0.10	22487	0	10	6	14	96			
			Котел марки КТГ-1000 (резервный)		600															

Раздел «Охрана окружающей среды»  
 Коммунальное государственное учреждение "Общеобразовательная средняя школа №125 управления образования города Шымкент"  
 по адресу: г.Шымкент, жилой массив Кайнарбулак, 859

01	Откры- тый склад угля	600	ос	Неорг. выбр	001						10	6	10	2
											41	97	0	

ЭРА v3.0

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2026 год

г.Шымкент, КГУ "Общеобразовательная средняя школа №125"

Идентификационный номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество	Коэффициент	Средняя скорость	Эксплуатационный коэффициент	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Одосижение д.в.
							г/с	мг/нм <sup>3</sup>	т/год	
17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
001	Циклон Цн	08	29	98.00	301	Площадка 1 Азота (IV) диоксид (4)	0.247	3212.056	3.21	
					304	Азот (II) оксид (6)	0.0402	522.772	0.521	
					330	Сернистый газ, Сернистый ангидрид, Сера (	0.475	6177.031	6.16	

Раздел «Охрана окружающей среды»  
 Коммунальное государственное учреждение "Общеобразовательная средняя школа №125 управления образования города Шымкент"  
 по адресу: г.Шымкент, жилой массив Кайнарбулак, 859

					IV) оксид) (516)				
					Углерод оксид	3	39012	38.9	
				337	(Окись углерода, Угарный газ) (584)		.828		
					Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:	0.031	410.4	0.409	
				908	70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	56	15		
					Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:	0.024		0.783	
001				908	70-20 (	84			

ЭРА v3.0

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2026 год

г.Шымкент, КГУ "Общеобразовательная средняя школа №125"

ро зв дс во	ех	Источник выделения загрязняющих веществ		исло асов абоб- ы оду	Наименование источника вредных веществ	омер ысо иа- сточ ика ыбро ов	ысо а етр сточ ика ыбро ов,	иа- етр стья рубы	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	оли- ест- о, т.						ко- ем на 1 тру- бу, м3/с	ем- ер. с	точечного источ.		2-го конца лин.		
											/1-го конца лин. /центра площад- ного ис- точника	ширина площадно- го источника	X 1	Y 1	X 2
		3	6						0	11	2	3	4	5	6
01		Склад зола		600	Неорг. выбр	002			0.6		1 035	6 82	1 0	8	

Раздел «Охрана окружающей среды»  
 Коммунальное государственное учреждение "Общеобразовательная средняя школа №125 управления образования города Шымкент"  
 по адресу: г.Шымкент, жилой массив Кайнарбулак, 859

ЭРА v3.0

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2026 год

г.Шымкент, КГУ "Общеобразовательная средняя школа №125"

Идентификационный номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, которое му произво-дится, зо-чистка	Коэфф-циент по азот-чист ой, га-зо-чистка	Средняя экс-плуатация очис-тки/ма-шин. степ-ень очис-тки%	Код	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Код ос-же-ния ДВ
							г/с	мг/нм <sup>3</sup>	т/год	
	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
002					908	шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неоргани-ческая,	0.1588		5.01	

					содержащая дву- окись кремния в %: 70-20 ( шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сла- нец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
--	--	--	--	--	---	--	--	--	--

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере города г.Шымкент

г.Шымкент, КГУ "Общеобразовательная средняя школа

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1.00
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, град.С	30.4
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С	-0.4
Среднегодовая роза ветров, %	
С	7.0
СВ	11.0
В	22.0
ЮВ	21.0
Ю	8.0
ЮЗ	12.0
З	10.0
СЗ	9.0
Среднегодовая скорость ветра, м/с	9.4
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	24.0

ЭРА v3.0

Таблица 3.5

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

г.Шымкент, КГУ "Общеобразовательная средняя школа №125"

Код вещества / группы сум- мации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с макси- мальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. кон- центрацию			Принад- лежность источни- ка (произ- водство, цех, участок )	
		в жилой зоне	на границе санитарно - защитной зоны	в жилой зо- не X/ Y	на границе СЗЗ X/ Y	ст.	% вклада			
							З	ЗЗ		
1	2	3	4	5	6				10	
Существующее положение (2026 год.)										
Загрязняющие вещества:										
0301	Азота (IV) ди- оксид (	0.689987(0.20 1487)/	0.685246(0.19 6746)/	10	10					Котель- ная
	Азота диоксид) (4)	0.137998(0.04 0297)	0.137049(0.03 9349)	23/796	92/701	001	00	00		
		вклад п/п=29.2%	вклад п/п=28.7%							
0330	Сера диоксид (Ангидрид	0.21539( 0.15499)/	0.211743(0.15 1343)/	10	10					Котель- ная
	сернистый, Сер- нистый газ, Сера (IV) оксид) ( 516)	0.107695(0.07 7495)	0.105872(0.07 5672)	23/796	92/701	001	00	00		
		вклад п/п= 72%	вклад п/п=71.5%							
0337	Углерод оксид (Окись	0.864769(0.09 7889)/	0.862465(0.09 5585)/	10	10					Котель- ная
	углерода, Угар- ный газ)	4.323843(0.48 9443)	4.312325(0.47 7925)	23/796	92/701	001	00	00		

Раздел «Охрана окружающей среды»  
 Коммунальное государственное учреждение "Общеобразовательная средняя школа №125 управления образования города Шымкент"  
 по адресу: г.Шымкент, жилой массив Кайнарбулак, 859

2908	(584) Пыль неоргани- ческая, содержащая дву- окись кремния в %: 70-20 ( шамот, цемент, пыль цементного про- изводства - глина, глини- стый сланец, домен- ный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	вклад п/п=11.3% 0.6991891/0.2 097567	вклад п/п=11.1% 0.8955464/0.2 686639	99 1/747	10 61/643	002 001	4.4 2	7.2 .4	ная ная	Котель- Котель-
Г р у п п ы с у м м а ц и и :										
07(3 1) 0301	Азота (IV) ди- оксид ( Азота диоксид) (4)	0.905378(0.35 6478)	0.896989(0.34 8089)	10 23/796	10 92/701	001	00	00	ная	Котель-
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сер- нистый	вклад п/п=39.4%	вклад п/п=38.8%							

ЭРА v3.0

Таблица 3.5

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

г.Шымкент, КГУ "Общеобразовательная средняя школа №125"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	газ, Сера (IV) оксид) ( 516)								

ЭРА v3.0

Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

г.Шымкент, КГУ "Общеобразовательная средняя школа №125"

Производство цех, участок	о- ер с- оч- ика	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						од ос- иже ия ДВ
		существующее положение на 2026 год		на 2026 год		Н Д В		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Код и наименование загрязняющего вещества								
1		3	4	5	6	7	8	
**0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Котельная		0.247	3.21	0.247	3.21	0.247	3.21	
Итого:	001	0.247	3.21	0.247	3.21	0.247	3.21	026
Всего по загрязняющему веществу:		0.247	3.21	0.247	3.21	0.247	3.21	026
**0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Котельная		0.0402	0.521	0.0402	0.521	0.0402	0.521	
Итого:	001	0.0402	0.521	0.0402	0.521	0.0402	0.521	026
Всего по загрязняющему		0.0402	0.521	0.0402	0.521	0.0402	0.521	026

Раздел «Охрана окружающей среды»  
 Коммунальное государственное учреждение "Общеобразовательная средняя школа №125 управления образования города Шымкент"  
 по адресу: г.Шымкент, жилой массив Кайнарбулак, 859

веществу:									
**0330, Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)									
О р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и									
Котельная		0.475	6.16	0.475	6.16	0.475	6.16	0.475	6.16
	001								026
Итого:		0.475	6.16	0.475	6.16	0.475	6.16	0.475	6.16
Всего по		0.475	6.16	0.475	6.16	0.475	6.16	0.475	6.16
									026
загрязняющему									
веществу:									
**0337, Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)									
О р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и									

ЭРА v3.0

Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

г.Шымкент, КГУ "Общеобразовательная средняя школа №125"

1		3	4	5	6	7	8	
Котельная	001	3	38.9	3	38.9	3	38.9	026
Итого:		3	38.9	3	38.9	3	38.9	
Всего по загрязняющему веществу:		3	38.9	3	38.9	3	38.9	026
**2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Котельная	001	0.03156	0.409	0.03156	0.409	0.03156	0.409	026
Итого:		0.03156	0.409	0.03156	0.409	0.03156	0.409	
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Котельная	001	0.02484	0.783	0.02484	0.783	0.02484	0.783	026
Котельная	002	0.1588	5.01	0.1588	5.01	0.1588	5.01	026
Итого:		0.18364	5.793	0.18364	5.793	0.18364	5.793	026
Всего по загрязняющему веществу:		0.2152	6.202	0.2152	6.202	0.2152	6.202	026
Всего по объекту:		3.9774	54.993	3.9774	54.993	3.9774	54.993	
Из них:								
Итого по организо- ванным источникам:		3.79376	49.200	3.79376	49.200	3.79376	49.200	
Итого по неорганизо- ванным источникам:		0.18364	5.793	0.18364	5.793	0.18364	5.793	

СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :725 г.Шымкент.

Объект :0176 КГУ "Общеобразовательная средняя школа №125".

Вар.расч. :1 существующее положение (2026 год)

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ	См	РП	СЗЗ	ЖЗ	ФТ	Граница	Колич
ПДК(ОБУВ)	Класс							
и состав групп суммаций		области			ИЗА	мг/м3	опасн	
		возд.						
2	0301   Азота (IV) диоксид (Азота	0.2024	0.690907	0.685246	0.689987	нет расч.	нет расч.	1   0.2000000
	диоксид) (4)							
3	0304   Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0165	См<0.05	См<0.05	См<0.05	нет расч.	нет расч.	1   0.4000000
	(6)							
3	0330   Сера диоксид (Ангидрид	0.1557	0.216098	0.211743	0.215390	нет расч.	нет расч.	1   0.5000000
	сернистый, Сернистый газ, Сера							
	(IV) оксид) (516)							
5.0000000	0337   Углерод оксид (Окись углерода,	0.0983	0.865215	0.862465	0.864769	нет расч.	нет расч.	1
	4							
	Угарный газ) (584)							
0.3000000	2908   Пыль неорганическая, содержащая	1.0371	0.927949	0.895546	0.699189	нет расч.	нет расч.	3
	3							

двуокись кремния в %: 70-20																				
(шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)																				
07   0301 + 0330		0.3581	0.907005	0.896989	0.905378	нет расч.	нет расч.		1											

-----  
Примечания:

1. Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ
2. Ст - сумма по источникам загрязнения максимальных концентраций (в долях ПДК<sub>мр</sub>) - только для модели МРК-2014
3. Значения максимальной из разовых концентраций в графах "РП" (по расчетному прямоугольнику), "СЗЗ" (по санитарно-защитной зоне), "ЖЗ" (в жилой зоне), "ФТ" (в заданных группах фиксированных точек), на границе области воздействия приведены в долях ПДК<sub>мр</sub>.

ЭРА v3.0.396

## РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 725, г.Шымкент  
Объект: 0176, Вариант 1 КГУ "Общеобразовательная средняя школа №125"

Источник загрязнения: 0001, Труба  
Источник выделения: 0001 01, Котел марки КТГ-1000  
Список литературы:  
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.  
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах паропроизводительностью до 30 т/час

Вид топлива, **КЗ = Твердое (уголь, торф и др.)**

Расход топлива, т/год, **BT = 684**

Расход топлива, г/с, **BG = 52.777**

Месторождение, **М = Карагандинский бассейн**

Марка угля (прил. 2.1), **MY1 = Д**

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг (прил. 2.1), **QR = 7300**

Пересчет в МДж, **QR = QR · 0.004187 = 7300 · 0.004187 = 30.57**

Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), **AR = 13**

Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), **A1R = 13**

Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), **SR = 0.5**

Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), **S1R = 0.5**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

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

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, **QN = 1000**

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, **QF = 960**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), **KNO = 0.1937**

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)<sup>0.25</sup> = 0.1937 · (960 / 1000)<sup>0.25</sup> = 0.1917**

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), **MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 684 · 30.57 · 0.1917 · (1-0) = 4.01**

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), **MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 52.777 · 30.57 · 0.1917 · (1-0) = 0.309**

Выброс азота диоксида (0301), т/год, **M\_ = 0.8 · MNOT = 0.8 · 4.01 = 3.21**

Выброс азота диоксида (0301), г/с,  $G = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.309 =$   
**0.247**

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

Выброс азота оксида (0304), т/год,  $M = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 4.01 =$   
**0.521**

Выброс азота оксида (0304), г/с,  $G = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.309 =$   
**0.0402**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

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

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2),  
 $NSO_2 = 0.1$

Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1),  $H_2S = 0$

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2),  $M = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1 - NSO_2) + 0.0188 \cdot H_2S \cdot BT = 0.02 \cdot 684 \cdot 0.5 \cdot (1 - 0.1) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 684 =$   
**6.16**

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2),  $G = 0.02 \cdot BG \cdot S1R \cdot (1 - NSO_2) + 0.0188 \cdot H_2S \cdot BG = 0.02 \cdot 52.777 \cdot 0.5 \cdot (1 - 0.1) + 0.0188 \cdot 0 \cdot$   
 $52.777 = 0.475$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

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

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2),  $Q_4 = 7$

Тип топки: С неподвижной решеткой и ручным забросом топлива

Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2),  $Q_3 = 2$

Коэффициент, учитывающий долю потери тепла,  $R = 1$

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м<sup>3</sup> (ф-ла 2.5),  $CCO = Q_3 \cdot R \cdot QR = 2 \cdot 1 \cdot 30.57 = 61.1$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4),  $M = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1 - Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 684 \cdot 61.1 \cdot (1 - 7 / 100) = 38.9$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4),  $G = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1 - Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 52.777 \cdot 61.1 \cdot (1 - 7 / 100) = 3$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ТВЕРДЫХ ЧАСТИЦ

**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)**

Коэффициент (табл. 2.1),  $F = 0.0023$

Тип топки: С неподвижной решеткой и ручным забросом топлива

Наименование ПГОУ: Циклон-ЦН

Фактическое КПД очистки, %,  $\_KPD\_ = 98$

Выброс твердых частиц, т/год (ф-ла 2.1),  $\_M\_ = VT \cdot AR \cdot F = 684 \cdot 13 \cdot 0.0023 = 20.45$

Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1),  $\_G\_ = BG \cdot A1R \cdot F = 52.777 \cdot 13 \cdot 0.0023 = 1.578$

Валовый выброс с учетом очистки, т/год,  $M = \_M\_ \cdot (1 - \_KPD\_ / 100) = 20.45 \cdot (1 - 98 / 100) = 0.409$

Максимальный разовый выброс с учетом очистки, г/с,  $G = \_G\_ \cdot (1 - \_KPD\_ / 100) = 1.578 \cdot (1 - 98 / 100) = 0.03156$

Итого:

од	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.247	3.21
304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0402	0.521
330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.475	6.16
337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	3	38.9
908	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)	1.578	20.45

Итого (с учетом очистки):

од	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.247	3.21
304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0402	0.521
330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.475	6.16
337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	3	38.9

908	Пыль неорганическая, содержащая дву- окись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глини- стый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских ме- сторождений) (494)	0.03156	0.409
-----	--	---------	-------

Источник загрязнения: 0001, Труба  
 Источник выделения: 0001 01, Котел марки КТГ-1000 (резервный)  
 Список литературы:

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

Вид топлива, **КЗ = Твердое (уголь, торф и др.)**

Расход топлива, т/год, **BT = 684**

Расход топлива, г/с, **BG = 52.777**

Месторождение, **М = Карагандинский бассейн**

Марка угля (прил. 2.1), **MY1 = Д**

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг (прил. 2.1), **QR = 7300**

Пересчет в МДж, **QR = QR · 0.004187 = 7300 · 0.004187 = 30.57**

Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), **AR = 13**

Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), **A1R = 13**

Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), **SR = 0.5**

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

**0.5**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

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

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, **QN = 1000**

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, **QF = 960**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), **KNO = 0.1937**

Кэфф. 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)<sup>0.25</sup> = 0.1937 · (960 / 1000)<sup>0.25</sup> = 0.1917**

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), **MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 684 · 30.57 · 0.1917 · (1-0) = 4.01**

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), **MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 52.777 · 30.57 · 0.1917 · (1-0) = 0.309**

Выброс азота диоксида (0301), т/год, **\_M\_ = 0.8 · MNOT = 0.8 · 4.01 = 3.21**

Выброс азота диоксида (0301), г/с,  $G = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.309 = 0.247$

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

Выброс азота оксида (0304), т/год,  $M = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 4.01 = 0.521$

Выброс азота оксида (0304), г/с,  $G = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.309 = 0.0402$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

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

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2),  $NSO_2 = 0.1$

Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1),  $H_2S = 0$

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2),  $M = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1 - NSO_2) + 0.0188 \cdot H_2S \cdot BT = 0.02 \cdot 684 \cdot 0.5 \cdot (1 - 0.1) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 684 = 6.16$

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2),  $G = 0.02 \cdot BG \cdot S1R \cdot (1 - NSO_2) + 0.0188 \cdot H_2S \cdot BG = 0.02 \cdot 52.777 \cdot 0.5 \cdot (1 - 0.1) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 52.777 = 0.475$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

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

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2),  $Q_4 = 7$

Тип топки: С неподвижной решеткой и ручным забросом топлива

Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2),  $Q_3 = 2$

Коэффициент, учитывающий долю потери тепла,  $R = 1$

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м<sup>3</sup> (ф-ла 2.5),  $CCO = Q_3 \cdot R \cdot QR = 2 \cdot 1 \cdot 30.57 = 61.1$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4),  $M = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1 - Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 684 \cdot 61.1 \cdot (1 - 7 / 100) = 38.9$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4),  $G = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1 - Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 52.777 \cdot 61.1 \cdot (1 - 7 / 100) = 3$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ТВЕРДЫХ ЧАСТИЦ

**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)**

Коэффициент (табл. 2.1),  $F = 0.0023$

Тип топки: С неподвижной решеткой и ручным забросом топлива

Наименование ПГОУ: Циклон-ЦН

Фактическое КПД очистки, %,  $\_KPD\_ = 98$

Выброс твердых частиц, т/год (ф-ла 2.1),  $\_M\_ = VT \cdot AR \cdot F = 684 \cdot 13 \cdot 0.0023 = 20.45$

Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1),  $\_G\_ = BG \cdot A1R \cdot F = 52.777 \cdot 13 \cdot 0.0023 = 1.578$

Валовый выброс с учетом очистки, т/год,  $M = \_M\_ \cdot (1 - \_KPD\_ / 100) = 20.45 \cdot (1 - 98 / 100) = 0.409$

Максимальный разовый выброс с учетом очистки, г/с,  $G = \_G\_ \cdot (1 - \_KPD\_ / 100) = 1.578 \cdot (1 - 98 / 100) = 0.03156$

Итого:

од	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.247	3.21
304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0402	0.521
330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.475	6.16
337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	3	38.9
908	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)	1.578	20.45

Итого (с учетом очистки):

од	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.247	3.21
304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0402	0.521
330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.475	6.16
337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	3	38.9

908	Пыль неорганическая, содержащая дву- окись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глини- стый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских ме- сторождений) (494)	0.03156	0.409
-----	--	---------	-------

Источник загрязнения: 6001, Неорг. выброс  
 Источник выделения: 6001 01, Открытый склад угля

Список литературы:

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

п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источни-  
 ками

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

Вид работ: Расчет выбросов от складов пылящих материалов (п. 9.3.2)

Материал: Уголь

Влажность материала в диапазоне: 7.0 - 8.0 %

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.9.1),  **$K_0 = 0.7$**

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

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

**1.2**

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

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

Высота падения материала, м,  **$GB = 2$**

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

**0.7**

Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т,  **$Q = 3$**

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли

единицы,  **$N = 0$**

Количество материала, поступающего на склад, т/год,  **$MGOD = 684$**

Максимальное количество материала, поступающего на склад, т/час,

**$MH = 0.19$**

Удельная сдуваемость твердых частиц с поверхности штабеля материала,  $w = 1 \cdot 10^{-6}$  кг/м<sup>2</sup>\*с

Коэффициент измельчения материала,  **$F = 0.1$**

Площадь основания штабелей материала, м<sup>2</sup>,  **$S = 203.9$**

Коэффициент, учитывающий профиль поверхности складированного мате-  
 риала,  **$K_6 = 1.45$**

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

Количество твердых частиц, выделяющихся в процессе формирования склада:

Валовый выброс, т/год (9.18),  $M1 = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 0.7 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 3 \cdot 684 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 0.001207$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.19),  $G1 = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MN \cdot (1-N) / 3600 = 0.7 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 3 \cdot 0.19 \cdot (1-0) / 3600 = 0.0000931$

Количество твердых частиц, сдуваемых с поверхности склада:

Валовый выброс, т/год (9.20),  $M2 = 31.5 \cdot K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K6 \cdot W \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot S \cdot (1-N) \cdot 1000 = 31.5 \cdot 0.7 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 1.45 \cdot 1 \cdot 10^{-6} \cdot 0.1 \cdot 203.9 \cdot (1-0) \cdot 1000 = 0.782$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.22),  $G2 = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K6 \cdot W \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot S \cdot (1-N) \cdot 1000 = 0.7 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 1.45 \cdot 1 \cdot 10^{-6} \cdot 0.1 \cdot 203.9 \cdot (1-0) \cdot 1000 = 0.02484$

Итого валовый выброс, т/год,  $M = M1 + M2 = 0.001207 + 0.782 = 0.783$

Максимальный из разовых выброс, г/с,  $G = 0.02484$   
 наблюдается в процессе сдувания

Итого выбросы:

од	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
908	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)	0.02484	0.783

Источник загрязнения: 6002, Неорг. выброс

Источник выделения: 6002 02, Склад золы

Список литературы:

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

п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками

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

Вид работ: Расчет выбросов от складов пылящих материалов (п. 9.3.2)

Материал: Зола

Влажность материала в диапазоне: 7.0 - 8.0 %

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.9.1),  **$K0 = 0.7$**

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

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

## 1.2

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

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

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

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

## 0.6

Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т,  **$Q = 200$**

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли

единицы,  **$N = 0$**

Количество материала, поступающего на склад, т/год,  **$MGOD = 68.065$**

Максимальное количество материала, поступающего на склад, т/час,

**$MH = 0.019$**

Удельная сдуваемость твердых частиц с поверхности

штабеля материала,  $w = 2 \cdot 10^{-6}$  кг/м<sup>2</sup>·с

Размер куска в диапазоне: 1 - 3 мм

Коэффициент, учитывающий размер материала (табл. 5 [2]),  **$F = 0.8$**

Площадь основания штабелей материала, м<sup>2</sup>,  **$S = 81.5$**

Коэффициент, учитывающий профиль поверхности складированного материала,  **$K6 = 1.45$**

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

Количество твердых частиц, выделяющихся в процессе формирования склада:

Валовый выброс, т/год (9.18),  $M_1 = K_0 \cdot K_1 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 0.7 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 200 \cdot 68.065 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 0.00686$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.19),  $G_1 = K_0 \cdot K_1 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 0.7 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 200 \cdot 0.019 \cdot (1-0) / 3600 = 0.000532$

Количество твердых частиц, сдуваемых с поверхности склада:

Валовый выброс, т/год (9.20),  $M_2 = 31.5 \cdot K_0 \cdot K_1 \cdot K_4 \cdot K_6 \cdot W \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot S \cdot (1-N) \cdot 1000 = 31.5 \cdot 0.7 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 1.45 \cdot 2 \cdot 10^{-6} \cdot 0.8 \cdot 81.5 \cdot (1-0) \cdot 1000 = 5$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.22),  $G_2 = K_0 \cdot K_1 \cdot K_4 \cdot K_6 \cdot W \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot S \cdot (1-N) \cdot 1000 = 0.7 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 1.45 \cdot 2 \cdot 10^{-6} \cdot 0.8 \cdot 81.5 \cdot (1-0) \cdot 1000 = 0.1588$

Итого валовый выброс, т/год,  $M = M_1 + M_2 = 0.00686 + 5 = 5.01$

Максимальный из разовых выброс, г/с,  $G = 0.1588$

наблюдается в процессе сдувания

Итого выбросы:

од	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
908	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)	0.1588	5.01

1. Общие сведения.

Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск

-----  
 -----  
 | Заключение экспертизы Министерства природных ресурсов и  
 Росгидромета |

| на программу: письмо № 140-09213/20и от 30.11.2020

2. Параметры города

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Название: г.Шымкент

Коэффициент А = 200

Скорость ветра  $U_{mp}$  = 24.0 м/с (для лета 24.0, для зимы 2.0)

Средняя скорость ветра = 9.4 м/с

Температура летняя = 30.4 град.С

Температура зимняя = -0.4 град.С

Коэффициент рельефа = 1.00

Площадь города = 0.0 кв.км

Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых  
 градусов

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 725 г.Шымкент.

Объект : 0176 КГУ "Общеобразовательная средняя школа

№125".

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

29.04.2026 13:41

Примесь : 0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
 ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение

высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1
X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс		
<Об~П>	<Ис>	~	~	~	~	~	градС	~
~	~	гр.	~	~	~	г/с		
017601	0001	T	13.0		0.17	4.30	0.1022	90.0
696			1.0	1.000	0	0.2470000		1014

4. Расчетные параметры См, Um, Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 725 г.Шымкент.

Объект : 0176 КГУ "Общеобразовательная средняя школа

№125".

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

29.04.2026 13:41

Сезон : ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь : 0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
 ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Источники				Их расчетные парамет-			
Номер	Код	M	Тип	См	Um	Xm	
-п/п-	<об-п>	<ис>		[доли ПДК]	[м/с]	[м]	
1	017601 0001	0.247000	T	0.202418	0.50	98.0	
Суммарный Mq =		0.247000	г/с				
Сумма См по всем источникам =		0.202418	долей ПДК				

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :725 г.Шымкент.

Объект :0176 КГУ "Общеобразовательная средняя школа

№125".

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

29.04.2026 13:41

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м<sup>3</sup>

Фоновая концентрация на постах не задана

Запрошен учет постоянного фона  $C_{fo} = 0.1977000$  мг/м<sup>3</sup>

0.4885000 долей ПДК

Расчет по прямоугольнику 001 : 1900x1200 с шагом 100

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 24.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра U<sub>св</sub> = 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :725 г.Шымкент.

Объект :0176 КГУ "Общеобразовательная средняя школа

№125".

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

29.04.2026 13:41

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

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м<sup>3</sup>

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 955, Y= 566

размеры: длина (по X)= 1900, ширина (по Y)=

1200, шаг сетки= 100

Запрошен учет постоянного фона  $C_{fo} = 0.1977000$  мг/м<sup>3</sup>

0.4885000 долей ПДК

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 24.0 (U<sub>мр</sub>) 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.]
Uоп-	опасная скорость ветра	[ м/с ]

```

    | ~~~~~~
~~~~~|
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печата-
таются |
    | -Если в строке Смах=< 0.05 ПДК, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печата-
ются |
    | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печата-
тается |
    
```

```

~~~~~
      у= 1166 : Y-строка 1 Смах= 0.553 долей ПДК (x= 1005.0;
напр.ветра=179)
      -----
      :
    
```

```

      x=      5 :   105:   205:   305:   405:   505:   605:   705:
805:   905:  1005:  1105:  1205:  1305:  1405:  1505:
      -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
-:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
      Qс : 0.506: 0.508: 0.511: 0.515: 0.519: 0.525: 0.531: 0.538:
0.545: 0.550: 0.553: 0.551: 0.546: 0.540: 0.532: 0.526:
      Сс : 0.101: 0.102: 0.102: 0.103: 0.104: 0.105: 0.106: 0.108:
0.109: 0.110: 0.111: 0.110: 0.109: 0.108: 0.106: 0.105:
      Сф : 0.488: 0.488: 0.488: 0.488: 0.488: 0.488: 0.488: 0.488:
0.488: 0.488: 0.488: 0.488: 0.488: 0.488: 0.488: 0.488:
      Фоп: 115 : 117 : 120 : 124 : 128 : 133 : 139 : 147 : 156
: 167 : 179 : 191 : 202 : 212 : 220 : 226 :
      Уоп: 3.31 : 2.58 : 1.72 : 1.30 : 1.14 : 1.03 : 0.96 : 0.90 : 0.86
: 0.83 : 0.82 : 0.83 : 0.85 : 0.89 : 0.94 : 1.02 :
    
```

```

      -----
      x=      1605: 1705: 1805: 1905:
      -----:-----:-----:-----
      Qс : 0.520: 0.515: 0.512: 0.509:
      Сс : 0.104: 0.103: 0.102: 0.102:
      Сф : 0.488: 0.488: 0.488: 0.488:
      Фоп: 231 : 236 : 239 : 242 :
      Уоп: 1.12 : 1.27 : 1.60 : 2.44 :
    
```

```

      у= 1066 : Y-строка 2 Смах= 0.575 долей ПДК (x= 1005.0;
напр.ветра=179)
      -----
      :
    
```

```

      x=      5 :   105:   205:   305:   405:   505:   605:   705:
805:   905:  1005:  1105:  1205:  1305:  1405:  1505:
      -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
-:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
      Qс : 0.507: 0.509: 0.513: 0.517: 0.523: 0.531: 0.540: 0.550:
0.562: 0.571: 0.575: 0.572: 0.563: 0.552: 0.541: 0.532:
      Сс : 0.101: 0.102: 0.103: 0.103: 0.105: 0.106: 0.108: 0.110:
0.112: 0.114: 0.115: 0.114: 0.113: 0.110: 0.108: 0.106:
      Сф : 0.488: 0.488: 0.488: 0.488: 0.488: 0.488: 0.488: 0.488:
0.488: 0.488: 0.488: 0.488: 0.488: 0.488: 0.488: 0.488:
    
```

Раздел «Охрана окружающей среды»

Коммунальное государственное учреждение "Общеобразовательная средняя школа №125 управления образования города Шымкент" по адресу: г. Шымкент, жилой массив Кайнарбулак, 859

Фоп: 110 : 112 : 115 : 118 : 121 : 126 : 132 : 140 : 151  
 : 164 : 179 : 194 : 207 : 218 : 227 : 233 :  
 Уоп: 3.02 : 2.19 : 1.43 : 1.20 : 1.06 : 0.96 : 0.89 : 0.83 : 0.78  
 : 0.75 : 0.74 : 0.74 : 0.77 : 0.82 : 0.88 : 0.94 :

~~~~~  
 ~~~~~

-----  
 x= 1605: 1705: 1805: 1905:  
 -----:-----:-----:-----:  
 Qc : 0.524: 0.518: 0.514: 0.510:  
 Cc : 0.105: 0.104: 0.103: 0.102:  
 Cf : 0.488: 0.488: 0.488: 0.488:  
 Фоп: 238 : 242 : 245 : 247 :  
 Уоп: 1.03 : 1.16 : 1.39 : 2.00 :  
 ~~~~~

y= 966 : Y-строка 3 Cmax= 0.608 долей ПДК (x= 1005.0;  
 напр.ветра=178)  
 -----

: \_\_\_\_\_

-----  
 x= 5 : 105: 205: 305: 405: 505: 605: 705:  
 805: 905: 1005: 1105: 1205: 1305: 1405: 1505:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 -:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qc : 0.508: 0.510: 0.515: 0.520: 0.527: 0.537: 0.549: 0.565:  
 0.583: 0.600: 0.608: 0.603: 0.587: 0.568: 0.552: 0.539:  
 Cc : 0.102: 0.102: 0.103: 0.104: 0.105: 0.107: 0.110: 0.113:  
 0.117: 0.120: 0.122: 0.121: 0.117: 0.114: 0.110: 0.108:  
 Cf : 0.488: 0.488: 0.488: 0.488: 0.488: 0.488: 0.488: 0.488:  
 0.488: 0.488: 0.488: 0.488: 0.488: 0.488: 0.488: 0.488:  
 Фоп: 105 : 107 : 108 : 111 : 114 : 118 : 123 : 131 : 142  
 : 158 : 178 : 199 : 215 : 227 : 235 : 241 :  
 Уоп: 2.77 : 1.83 : 1.30 : 1.13 : 1.00 : 0.91 : 0.83 : 0.77 : 0.71  
 : 0.67 : 0.65 : 0.66 : 0.70 : 0.76 : 0.82 : 0.90 :  
 ~~~~~  
 ~~~~~

-----  
 x= 1605: 1705: 1805: 1905:  
 -----:-----:-----:-----:  
 Qc : 0.529: 0.521: 0.515: 0.511:  
 Cc : 0.106: 0.104: 0.103: 0.102:  
 Cf : 0.488: 0.488: 0.488: 0.488:  
 Фоп: 245 : 249 : 251 : 253 :  
 Уоп: 0.99 : 1.10 : 1.27 : 1.69 :  
 ~~~~~

y= 866 : Y-строка 4 Cmax= 0.655 долей ПДК (x= 1005.0;  
 напр.ветра=177)  
 -----

: \_\_\_\_\_

-----  
 x= 5 : 105: 205: 305: 405: 505: 605: 705:  
 805: 905: 1005: 1105: 1205: 1305: 1405: 1505:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 -:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Раздел «Охрана окружающей среды»

Коммунальное государственное учреждение "Общеобразовательная средняя школа №125 управления образования города Шымкент" по адресу: г.Шымкент, жилой массив Кайнарбулак, 859

Qc : 0.508: 0.511: 0.516: 0.522: 0.530: 0.542: 0.558: 0.580:  
0.609: 0.639: 0.655: 0.643: 0.614: 0.585: 0.561: 0.544:  
Cc : 0.102: 0.102: 0.103: 0.104: 0.106: 0.108: 0.112: 0.116:  
0.122: 0.128: 0.131: 0.129: 0.123: 0.117: 0.112: 0.109:  
Cф : 0.488: 0.488: 0.488: 0.488: 0.488: 0.488: 0.488: 0.488:  
0.488: 0.488: 0.488: 0.488: 0.488: 0.488: 0.488: 0.488:  
Фоп: 100 : 101 : 102 : 104 : 106 : 109 : 113 : 119 : 129  
: 147 : 177 : 208 : 228 : 240 : 246 : 251 :  
Uоп: 2.57 : 1.63 : 1.24 : 1.08 : 0.97 : 0.87 : 0.79 : 0.71 : 0.65  
: 0.60 : 0.59 : 0.59 : 0.64 : 0.71 : 0.78 : 0.86 :

~~~~~  
~~~~~

-----  
x= 1605: 1705: 1805: 1905:  
-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.532: 0.523: 0.517: 0.512:  
Cc : 0.106: 0.105: 0.103: 0.102:  
Cф : 0.488: 0.488: 0.488: 0.488:  
Фоп: 254 : 256 : 258 : 259 :  
Uоп: 0.94 : 1.06 : 1.22 : 1.52 :  
~~~~~

y= 766 : Y-строка 5 Cmax= 0.683 долей ПДК (x= 1105.0;  
напр.ветра=232)

-----  
:

-----  
x= 5 : 105: 205: 305: 405: 505: 605: 705:  
805: 905: 1005: 1105: 1205: 1305: 1405: 1505:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
-:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.508: 0.512: 0.517: 0.523: 0.532: 0.545: 0.564: 0.591:  
0.630: 0.676: 0.677: 0.683: 0.638: 0.597: 0.568: 0.548:  
Cc : 0.102: 0.102: 0.103: 0.105: 0.106: 0.109: 0.113: 0.118:  
0.126: 0.135: 0.135: 0.137: 0.128: 0.119: 0.114: 0.110:  
Cф : 0.488: 0.488: 0.488: 0.488: 0.488: 0.488: 0.488: 0.488:  
0.488: 0.488: 0.488: 0.488: 0.488: 0.488: 0.488:  
Фоп: 94 : 94 : 95 : 96 : 97 : 98 : 100 : 103 : 109  
: 123 : 173 : 232 : 250 : 256 : 260 : 262 :  
Uоп: 2.48 : 1.54 : 1.22 : 1.06 : 0.94 : 0.86 : 0.77 : 0.69 : 0.61  
: 0.55 : 0.50 : 0.54 : 0.60 : 0.68 : 0.76 : 0.84 :  
~~~~~  
~~~~~

-----  
x= 1605: 1705: 1805: 1905:  
-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.534: 0.525: 0.518: 0.513:  
Cc : 0.107: 0.105: 0.104: 0.103:  
Cф : 0.488: 0.488: 0.488: 0.488:  
Фоп: 263 : 264 : 265 : 265 :  
Uоп: 0.93 : 1.04 : 1.19 : 1.44 :  
~~~~~

y= 666 : Y-строка 6 Cmax= 0.691 долей ПДК (x= 1105.0;  
напр.ветра=288)

```

-----
:
-----
x=      5 : 105: 205: 305: 405: 505: 605: 705:
805:    905: 1005: 1105: 1205: 1305: 1405: 1505:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
-:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
Qc : 0.508: 0.512: 0.517: 0.523: 0.533: 0.546: 0.565: 0.593:
0.635: 0.684: 0.565: 0.691: 0.643: 0.600: 0.569: 0.549:
Cc : 0.102: 0.102: 0.103: 0.105: 0.107: 0.109: 0.113: 0.119:
0.127: 0.137: 0.113: 0.138: 0.129: 0.120: 0.114: 0.110:
Cф : 0.488: 0.488: 0.488: 0.488: 0.488: 0.488: 0.488: 0.488:
0.488: 0.488: 0.488: 0.488: 0.488: 0.488: 0.488: 0.488:
Фоп:  88 :  88 :  88 :  88 :  87 :  87 :  86 :  85 :  82
:   75 :  17 : 288 : 279 : 276 : 274 : 273 :
Уоп: 2.45 : 1.54 : 1.22 : 1.05 : 0.94 : 0.85 : 0.77 : 0.68 : 0.61
: 0.54 : 0.50 : 0.50 : 0.59 : 0.67 : 0.75 : 0.84 :
~~~~~
~~~~~

```

```

-----
x= 1605: 1705: 1805: 1905:
-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.535: 0.525: 0.518: 0.513:
Cc : 0.107: 0.105: 0.104: 0.103:
Cф : 0.488: 0.488: 0.488: 0.488:
Фоп: 273 : 272 : 272 : 272 :
Уоп: 0.93 : 1.04 : 1.18 : 1.44 :
~~~~~

```

y= 566 : Y-строка 7 Смах= 0.676 долей ПДК (x= 1005.0;  
 напр.ветра= 4)

```

-----
:
-----
x=      5 : 105: 205: 305: 405: 505: 605: 705:
805:    905: 1005: 1105: 1205: 1305: 1405: 1505:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
-:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
Qc : 0.508: 0.512: 0.516: 0.523: 0.531: 0.543: 0.561: 0.585:
0.619: 0.655: 0.676: 0.661: 0.625: 0.591: 0.565: 0.546:
Cc : 0.102: 0.102: 0.103: 0.105: 0.106: 0.109: 0.112: 0.117:
0.124: 0.131: 0.135: 0.132: 0.125: 0.118: 0.113: 0.109:
Cф : 0.488: 0.488: 0.488: 0.488: 0.488: 0.488: 0.488: 0.488:
0.488: 0.488: 0.488: 0.488: 0.488: 0.488: 0.488: 0.488:
Фоп:  83 :  82 :  81 :  80 :  78 :  76 :  72 :  67 :  58
:   40 :   4 : 325 : 304 : 294 : 288 : 285 :
Уоп: 2.52 : 1.59 : 1.22 : 1.07 : 0.96 : 0.87 : 0.78 : 0.71 : 0.63
: 0.56 : 0.55 : 0.57 : 0.62 : 0.69 : 0.77 : 0.85 :
~~~~~
~~~~~

```

```

-----
x= 1605: 1705: 1805: 1905:
-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.533: 0.524: 0.517: 0.512:
Cc : 0.107: 0.105: 0.103: 0.102:
Cф : 0.488: 0.488: 0.488: 0.488:
Фоп: 282 : 281 : 279 : 278 :

```

Уоп: 0.94 : 1.05 : 1.21 : 1.49 :

~~~~~

$y = \frac{466}{x}$  : Y-строка 8 Cmax= 0.626 долей ПДК (x= 1005.0;  
 напр.ветра= 2)

| x=                                                      | 5        | 105    | 205    | 305    | 405    | 505    | 605    | 705    |
|---------------------------------------------------------|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 805:                                                    | 905:     | 1005:  | 1105:  | 1205:  | 1305:  | 1405:  | 1505:  |        |
| -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----   |          |        |        |        |        |        |        |        |
| -:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:----- |          |        |        |        |        |        |        |        |
| Qc                                                      | : 0.508: | 0.511: | 0.515: | 0.521: | 0.528: | 0.539: | 0.553: | 0.571: |
| 0.593:                                                  | 0.615:   | 0.626: | 0.618: | 0.598: | 0.575: | 0.556: | 0.541: |        |
| Cc                                                      | : 0.102: | 0.102: | 0.103: | 0.104: | 0.106: | 0.108: | 0.111: | 0.114: |
| 0.119:                                                  | 0.123:   | 0.125: | 0.124: | 0.120: | 0.115: | 0.111: | 0.108: |        |
| Cф                                                      | : 0.488: | 0.488: | 0.488: | 0.488: | 0.488: | 0.488: | 0.488: | 0.488: |
| 0.488:                                                  | 0.488:   | 0.488: | 0.488: | 0.488: | 0.488: | 0.488: | 0.488: |        |
| Фоп:                                                    | 77 :     | 76 :   | 74 :   | 72 :   | 69 :   | 66 :   | 61 :   | 53 :   |
| 42                                                      | 25 :     | 2 :    | 338 :  | 320 :  | 308 :  | 300 :  | 295 :  |        |
| Уоп:                                                    | 2.69 :   | 1.74 : | 1.30 : | 1.10 : | 0.99 : | 0.90 : | 0.82 : | 0.75 : |
| 0.68                                                    | : 0.64 : | 0.62 : | 0.63 : | 0.68 : | 0.74 : | 0.80 : | 0.88 : |        |
| ~~~~~                                                   |          |        |        |        |        |        |        |        |
| ~~~~~                                                   |          |        |        |        |        |        |        |        |

$x = \frac{1605}{y}$  : 1605: 1705: 1805: 1905:

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

Qc : 0.530: 0.522: 0.516: 0.512:

Cc : 0.106: 0.104: 0.103: 0.102:

Cф : 0.488: 0.488: 0.488: 0.488:

Фоп: 291 : 288 : 286 : 284 :

Уоп: 0.97 : 1.08 : 1.24 : 1.59 :

~~~~~

$y = \frac{366}{x}$  : Y-строка 9 Cmax= 0.587 долей ПДК (x= 1005.0;  
 напр.ветра= 2)

x=	5	105	205	305	405	505	605	705
805:	905:	1005:	1105:	1205:	1305:	1405:	1505:	
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----								
-:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----								
Qc	: 0.507:	0.510:	0.514:	0.518:	0.525:	0.533:	0.543:	0.556:
0.570:	0.582:	0.587:	0.583:	0.572:	0.558:	0.546:	0.535:	
Cc	: 0.101:	0.102:	0.103:	0.104:	0.105:	0.107:	0.109:	0.111:
0.114:	0.116:	0.117:	0.117:	0.114:	0.112:	0.109:	0.107:	
Cф	: 0.488:	0.488:	0.488:	0.488:	0.488:	0.488:	0.488:	0.488:
0.488:	0.488:	0.488:	0.488:	0.488:	0.488:	0.488:	0.488:	
Фоп:	72 :	70 :	68 :	65 :	62 :	57 :	51 :	43 :
32	18 :	2 :	345 :	330 :	319 :	310 :	304 :	
Уоп:	2.91 :	2.04 :	1.39 :	1.16 :	1.03 :	0.94 :	0.87 :	0.80 :
0.75	: 0.71 :	0.70 :	0.71 :	0.74 :	0.79 :	0.85 :	0.93 :	
~~~~~								
~~~~~								

$x = \frac{1605}{y}$  : 1605: 1705: 1805: 1905:

```

-----:-----:-----:
Qc : 0.526: 0.519: 0.514: 0.510:
Cc : 0.105: 0.104: 0.103: 0.102:
Cф : 0.488: 0.488: 0.488: 0.488:
Фоп: 299 : 295 : 293 : 290 :
Uоп: 1.02 : 1.13 : 1.30 : 1.86 :
~~~~~
    
```

u= 266 : Y-строка 10 Cmax= 0.561 долей ПДК (x= 1005.0;  
 напр.ветра= 1)

```

-----
:
-----
    
```

```

x= 5 : 105: 205: 305: 405: 505: 605: 705:
805: 905: 1005: 1105: 1205: 1305: 1405: 1505:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
-:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
    
```

```

Qc : 0.506: 0.509: 0.512: 0.516: 0.521: 0.527: 0.535: 0.543:
0.551: 0.558: 0.561: 0.559: 0.553: 0.544: 0.536: 0.528:
Cc : 0.101: 0.102: 0.102: 0.103: 0.104: 0.105: 0.107: 0.109:
0.110: 0.112: 0.112: 0.112: 0.111: 0.109: 0.107: 0.106:
Cф : 0.488: 0.488: 0.488: 0.488: 0.488: 0.488: 0.488: 0.488:
0.488: 0.488: 0.488: 0.488: 0.488: 0.488: 0.488: 0.488:
Фоп: 67 : 65 : 62 : 59 : 55 : 50 : 44 : 36 : 26
: 14 : 1 : 348 : 336 : 326 : 318 : 311 :
Uоп: 3.18 : 2.41 : 1.58 : 1.26 : 1.10 : 1.00 : 0.93 : 0.87 : 0.82
: 0.79 : 0.78 : 0.79 : 0.82 : 0.86 : 0.92 : 0.99 :
~~~~~
~~~~~
    
```

```

-----
x= 1605: 1705: 1805: 1905:
-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.522: 0.517: 0.512: 0.509:
Cc : 0.104: 0.103: 0.102: 0.102:
Cф : 0.488: 0.488: 0.488: 0.488:
Фоп: 306 : 302 : 299 : 296 :
Uоп: 1.09 : 1.22 : 1.47 : 2.26 :
~~~~~
    
```

u= 166 : Y-строка 11 Cmax= 0.543 долей ПДК (x= 1005.0;  
 напр.ветра= 1)

```

-----
:
-----
    
```

```

x= 5 : 105: 205: 305: 405: 505: 605: 705:
805: 905: 1005: 1105: 1205: 1305: 1405: 1505:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
-:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
    
```

```

Qc : 0.505: 0.507: 0.510: 0.513: 0.517: 0.522: 0.527: 0.532:
0.537: 0.541: 0.543: 0.542: 0.538: 0.533: 0.528: 0.523:
Cc : 0.101: 0.101: 0.102: 0.103: 0.103: 0.104: 0.105: 0.106:
0.107: 0.108: 0.109: 0.108: 0.108: 0.107: 0.106: 0.105:
Cф : 0.488: 0.488: 0.488: 0.488: 0.488: 0.488: 0.488: 0.488:
0.488: 0.488: 0.488: 0.488: 0.488: 0.488: 0.488: 0.488:
Фоп: 62 : 60 : 57 : 53 : 49 : 44 : 38 : 30 : 22
: 12 : 1 : 350 : 340 : 331 : 324 : 317 :
    
```

Раздел «Охрана окружающей среды»  
 Коммунальное государственное учреждение "Общеобразовательная средняя школа №125 управления образования города Шымкент"  
 по адресу: г.Шымкент, жилой массив Кайнарбулак, 859

Уоп: 3.49 : 2.83 : 2.04 : 1.42 : 1.22 : 1.09 : 1.01 : 0.94 : 0.90  
 : 0.88 : 0.87 : 0.88 : 0.90 : 0.94 : 0.99 : 1.08 :

~~~~~  
 ~~~~~

-----  
 x= 1605: 1705: 1805: 1905:  
 -----:-----:-----:-----:  
 Qc : 0.518: 0.514: 0.510: 0.508:  
 Cc : 0.104: 0.103: 0.102: 0.102:  
 Cф : 0.488: 0.488: 0.488: 0.488:  
 Фоп: 312 : 307 : 304 : 301 :  
 Уоп: 1.19 : 1.38 : 1.87 : 2.70 :  
 ~~~~~

y= 66 : Y-строка 12 Cmax= 0.531 долей ПДК (x= 1005.0;  
 напр.ветра= 1)  
 -----

: \_\_\_\_\_

x= 5 : 105: 205: 305: 405: 505: 605: 705:  
 805: 905: 1005: 1105: 1205: 1305: 1405: 1505:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 -:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qc : 0.504: 0.506: 0.508: 0.510: 0.513: 0.517: 0.520: 0.524:  
 0.527: 0.530: 0.531: 0.530: 0.528: 0.525: 0.521: 0.517:  
 Cc : 0.101: 0.101: 0.102: 0.102: 0.103: 0.103: 0.104: 0.105:  
 0.105: 0.106: 0.106: 0.106: 0.106: 0.105: 0.104: 0.103:  
 Cф : 0.488: 0.488: 0.488: 0.488: 0.488: 0.488: 0.488: 0.488:  
 0.488: 0.488: 0.488: 0.488: 0.488: 0.488: 0.488: 0.488:  
 Фоп: 58 : 55 : 52 : 48 : 44 : 39 : 33 : 26 : 18  
 : 10 : 1 : 352 : 343 : 335 : 328 : 322 :  
 Уоп: 3.85 : 3.25 : 2.61 : 1.83 : 1.40 : 1.22 : 1.10 : 1.05 : 1.00  
 : 0.97 : 0.96 : 0.97 : 0.99 : 1.03 : 1.10 : 1.20 :  
 ~~~~~  
 ~~~~~

-----  
 x= 1605: 1705: 1805: 1905:  
 -----:-----:-----:-----:  
 Qc : 0.514: 0.511: 0.508: 0.506:  
 Cc : 0.103: 0.102: 0.102: 0.101:  
 Cф : 0.488: 0.488: 0.488: 0.488:  
 Фоп: 317 : 312 : 309 : 305 :  
 Уоп: 1.35 : 1.70 : 2.44 : 3.13 :  
 ~~~~~

y= -34 : Y-строка 13 Cmax= 0.522 долей ПДК (x= 1005.0;  
 напр.ветра= 1)  
 -----

: \_\_\_\_\_

x= 5 : 105: 205: 305: 405: 505: 605: 705:  
 805: 905: 1005: 1105: 1205: 1305: 1405: 1505:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 -:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qc : 0.504: 0.505: 0.506: 0.508: 0.510: 0.513: 0.515: 0.518:  
 0.520: 0.521: 0.522: 0.522: 0.520: 0.518: 0.516: 0.513:  
 ~~~~~

Сс : 0.101: 0.101: 0.101: 0.102: 0.102: 0.103: 0.103: 0.104:  
 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.103: 0.103:  
 Сф : 0.488: 0.488: 0.488: 0.488: 0.488: 0.488: 0.488: 0.488:  
 0.488: 0.488: 0.488: 0.488: 0.488: 0.488: 0.488: 0.488:  
 Фоп: 54 : 51 : 48 : 44 : 40 : 35 : 29 : 23 : 16  
 : 8 : 1 : 353 : 345 : 338 : 332 : 326 :  
 Уоп: 4.23 : 3.67 : 3.12 : 2.53 : 1.87 : 1.44 : 1.27 : 1.19 : 1.13  
 : 1.09 : 1.07 : 1.09 : 1.12 : 1.16 : 1.25 : 1.41 :

~~~~~  
 ~~~~~

-----  
 x= 1605: 1705: 1805: 1905:  
 -----:-----:-----:-----:  
 Qc : 0.511: 0.509: 0.507: 0.505:  
 Сс : 0.102: 0.102: 0.101: 0.101:  
 Сф : 0.488: 0.488: 0.488: 0.488:  
 Фоп: 321 : 317 : 313 : 309 :  
 Уоп: 1.76 : 2.40 : 3.02 : 3.56 :  
 ~~~~~

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

Координаты точки : X= 1105.0 м, Y= 666.0 м

-----  
 Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.6909071 доли  
 ПДК<sub>мр</sub> | | 0.1381814 мг/м3  
 |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 288 град.  
 и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.          | Код                     | Тип | Выброс     | Вклад    | Вклад в%                 | Сум. %      |
|---------------|-------------------------|-----|------------|----------|--------------------------|-------------|
| Коэф. влияния |                         |     |            |          |                          |             |
| ----          | <Об-П>-<Ис>             | --- | ---М- (Мг) | --       | -С [доли ПДК]            | ----- ----- |
| ---           | b=C/M                   | --- |            |          |                          |             |
|               | Фоновая концентрация Cf |     | 0.488500   | 70.7     | (Вклад источников 29.3%) |             |
| 1             | 017601 0001             | Т   | 0.2470     | 0.202407 | 100.0                    | 100.0       |
| 0.819461823   |                         |     |            |          |                          |             |
|               |                         |     | В сумме =  | 0.690907 | 100.0                    |             |

~~~~~  
 ~~~~~

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город : 725 г. Шымкент.

Объект : 0176 КГУ "Общеобразовательная средняя школа №125".

Вар.расч. : 1      Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился  
 29.04.2026 13:41

Примесь : 0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
 ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м<sup>3</sup>

\_\_\_\_\_ Параметры расчетного прямоугольника No 1 \_\_\_\_\_  
 | Координаты центра : X= 955 м; Y= 566 |  
 | Длина и ширина : L= 1900 м; B= 1200 м |  
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 м |  
 ~~~~~

Запрошен учет постоянного фона C<sub>фо</sub>= 0.1977000 мг/м<sup>3</sup>  
 0.4885000 долей ПДК

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 24.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
11	12	13	14	15	16	17	18				
	*--	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	
-	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	
	1-	0.506	0.508	0.511	0.515	0.519	0.525	0.531	0.538	0.545	0.550
		0.553	0.551	0.546	0.540	0.532	0.526	0.520	0.515	-	1
	2-	0.507	0.509	0.513	0.517	0.523	0.531	0.540	0.550	0.562	0.571
		0.575	0.572	0.563	0.552	0.541	0.532	0.524	0.518	-	2
	3-	0.508	0.510	0.515	0.520	0.527	0.537	0.549	0.565	0.583	0.600
		0.608	0.603	0.587	0.568	0.552	0.539	0.529	0.521	-	3
	4-	0.508	0.511	0.516	0.522	0.530	0.542	0.558	0.580	0.609	0.639
		0.655	0.643	0.614	0.585	0.561	0.544	0.532	0.523	-	4
	5-	0.508	0.512	0.517	0.523	0.532	0.545	0.564	0.591	0.630	0.676
		0.677	0.683	0.638	0.597	0.568	0.548	0.534	0.525	-	5
	6-	0.508	0.512	0.517	0.523	0.533	0.546	0.565	0.593	0.635	0.684
		0.565	0.691	0.643	0.600	0.569	0.549	0.535	0.525	-	6
	7-С	0.508	0.512	0.516	0.523	0.531	0.543	0.561	0.585	0.619	0.655
		0.676	0.661	0.625	0.591	0.565	0.546	0.533	0.524	С-	7
	8-	0.508	0.511	0.515	0.521	0.528	0.539	0.553	0.571	0.593	0.615
		0.626	0.618	0.598	0.575	0.556	0.541	0.530	0.522	-	8

|  
 9-| 0.507 0.510 0.514 0.518 0.525 0.533 0.543 0.556 0.570 0.582  
 0.587 0.583 0.572 0.558 0.546 0.535 0.526 0.519 |- 9

|  
 10-| 0.506 0.509 0.512 0.516 0.521 0.527 0.535 0.543 0.551 0.558  
 0.561 0.559 0.553 0.544 0.536 0.528 0.522 0.517 |-10

|  
 11-| 0.505 0.507 0.510 0.513 0.517 0.522 0.527 0.532 0.537 0.541  
 0.543 0.542 0.538 0.533 0.528 0.523 0.518 0.514 |-11

|  
 12-| 0.504 0.506 0.508 0.510 0.513 0.517 0.520 0.524 0.527 0.530  
 0.531 0.530 0.528 0.525 0.521 0.517 0.514 0.511 |-12

|  
 13-| 0.504 0.505 0.506 0.508 0.510 0.513 0.515 0.518 0.520 0.521  
 0.522 0.522 0.520 0.518 0.516 0.513 0.511 0.509 |-13

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18				
		19	20								
		0.512	0.509	- 1							
		0.514	0.510	- 2							
		0.515	0.511	- 3							
		0.517	0.512	- 4							
		0.518	0.513	- 5							
		0.518	0.513	- 6							
		0.517	0.512	C- 7							
		0.516	0.512	- 8							
		0.514	0.510	- 9							
		0.512	0.509	-10							
		0.510	0.508	-11							
		0.508	0.506	-12							
		0.507	0.505	-13							
		19	20								

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.6909071$  долей ПДК<sub>мр</sub>  
 (0.48850 постоянный фон)

= 0.1381814 мг/м<sup>3</sup>

Достигается в точке с координатами:  $X_m = 1105.0$  м  
 ( X-столбец 12, Y-строка 6)  $Y_m = 666.0$  м

При опасном направлении ветра : 288 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 725 г.Шымкент.

Объект : 0176 КГУ "Общеобразовательная средняя школа

№125".

Вар.расч. : 1      Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился  
 29.04.2026 13:41

Примесь : 0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
 ПДК<sub>м.р</sub> для примеси 0301 = 0.2 мг/м<sup>3</sup>

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямо-  
 угольника 001

Всего просчитано точек: 305

Запрошен учет постоянного фона  $C_{fo} = 0.1977000$  мг/м<sup>3</sup>

0.4885000 долей ПДК

Направление ветра: автоматический поиск опасного направле-  
 ния от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5  
 до 24.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Расшифровка обозначений

$Q_c$ - суммарная концентрация [доли ПДК]	
$C_c$ - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
$C_{ф}$ - фоновая концентрация [ доли ПДК ]	
$Ф_{оп}$ - опасное направл. ветра [ угл. град.]	
$U_{оп}$ - опасная скорость ветра [ м/с ]	

| ~~~~~

~~~~~|

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

| -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печат-  
 ается |

~~~~~

-----

y=      714:    727:    800:    827:    885:    927:    970:    1027:

1056:   1127:   1141:   1134:    666:    727:    827:

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

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

x=      7:      7:      9:      10:      11:      12:      13:      15:

16:    17:    18:    27:    93:    107:    110:

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

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

Q<sub>c</sub> : 0.509: 0.509: 0.508: 0.508: 0.508: 0.508: 0.508: 0.507:

0.507: 0.506: 0.506: 0.507: 0.511: 0.512: 0.512:

Сс : 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.101:  
0.101: 0.101: 0.101: 0.101: 0.102: 0.102: 0.102:  
Сф : 0.488: 0.488: 0.488: 0.488: 0.488: 0.488: 0.488: 0.488:  
0.488: 0.488: 0.488: 0.488: 0.488: 0.488: 0.488:  
Фоп: 91 : 92 : 96 : 97 : 101 : 103 : 105 : 108 : 110  
: 113 : 114 : 114 : 88 : 92 : 98 :  
Уоп: 2.44 : 2.44 : 2.47 : 2.46 : 2.55 : 2.63 : 2.70 : 2.83 : 2.91  
: 3.10 : 3.16 : 3.06 : 1.61 : 1.52 : 1.56 :  
~~~~~  
~~~~~

---

y= 927: 1027: 1127: 1134: 627: 617: 727: 827:  
927: 1134: 1027: 1127: 627: 569: 727:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
-:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= 112: 115: 117: 120: 162: 179: 207: 210:  
212: 213: 215: 217: 262: 265: 307:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
-:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.511: 0.510: 0.509: 0.509: 0.514: 0.515: 0.517: 0.517:  
0.515: 0.512: 0.514: 0.512: 0.520: 0.520: 0.524:  
Сс : 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103:  
0.103: 0.102: 0.103: 0.102: 0.104: 0.104: 0.105:  
Сф : 0.488: 0.488: 0.488: 0.488: 0.488: 0.488: 0.488: 0.488:  
0.488: 0.488: 0.488: 0.488: 0.488: 0.488: 0.488:  
Фоп: 104 : 110 : 116 : 116 : 85 : 85 : 92 : 99 : 106  
: 119 : 113 : 118 : 85 : 80 : 93 :  
Уоп: 1.67 : 1.93 : 2.32 : 2.33 : 1.30 : 1.29 : 1.22 : 1.22 : 1.27  
: 1.55 : 1.33 : 1.51 : 1.12 : 1.13 : 1.05 :  
~~~~~  
~~~~~

---

y= 1133: 827: 927: 1027: 1127: 527: 521: 627:  
1133: 727: 827: 927: 1027: 1127: 472:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
-:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= 307: 310: 312: 315: 317: 339: 351: 362:  
400: 407: 410: 412: 415: 417: 436:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
-:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.516: 0.523: 0.521: 0.519: 0.516: 0.525: 0.525: 0.528:  
0.520: 0.533: 0.532: 0.529: 0.525: 0.521: 0.532:  
Сс : 0.103: 0.105: 0.104: 0.104: 0.103: 0.105: 0.105: 0.106:  
0.104: 0.107: 0.106: 0.106: 0.105: 0.104: 0.106:  
Сф : 0.488: 0.488: 0.488: 0.488: 0.488: 0.488: 0.488: 0.488:  
0.488: 0.488: 0.488: 0.488: 0.488: 0.488: 0.488:  
Фоп: 122 : 101 : 108 : 115 : 122 : 76 : 75 : 84 : 125  
: 93 : 102 : 111 : 119 : 126 : 69 :  
Уоп: 1.26 : 1.07 : 1.09 : 1.14 : 1.22 : 1.04 : 1.03 : 0.99 : 1.12  
: 0.94 : 0.95 : 0.98 : 1.03 : 1.09 : 0.95 :  
~~~~~  
~~~~~

y= 527: 627: 1133: 727: 827: 927: 1027: 5:  
 427: 1127: 424: 527: 627: 72: 1132:  
 -----  
 -:-----  
 x= 439: 462: 494: 507: 510: 512: 515: 517:  
 517: 517: 522: 539: 562: 578: 587:  
 -----  
 -:-----  
 Qc : 0.534: 0.539: 0.526: 0.546: 0.544: 0.540: 0.534: 0.515:  
 0.538: 0.528: 0.538: 0.547: 0.555: 0.520: 0.533:  
 Cc : 0.107: 0.108: 0.105: 0.109: 0.109: 0.108: 0.107: 0.103:  
 0.108: 0.106: 0.108: 0.109: 0.111: 0.104: 0.107:  
 Cф : 0.488: 0.488: 0.488: 0.488: 0.488: 0.488: 0.488: 0.488:  
 0.488: 0.488: 0.488: 0.488: 0.488: 0.488: 0.488:  
 Фоп: 74 : 83 : 130 : 94 : 105 : 115 : 124 : 36 : 62  
 : 131 : 61 : 70 : 81 : 35 : 136 :  
 Уоп: 0.93 : 0.89 : 1.02 : 0.85 : 0.86 : 0.89 : 0.93 : 1.30 : 0.90  
 : 0.99 : 0.90 : 0.85 : 0.81 : 1.13 : 0.94 :  
 ~~~~~  
 ~~~~~

y= 96: 727: 375: 827: 927: 4: 1027: 427:  
 1127: 139: 527: 627: 1132: 196: 327:  
 -----  
 -:-----  
 x= 601: 607: 608: 610: 612: 614: 615: 617:  
 617: 639: 639: 662: 681: 692: 694:  
 -----  
 -:-----  
 Qc : 0.522: 0.565: 0.545: 0.562: 0.554: 0.517: 0.544: 0.551:  
 0.535: 0.527: 0.565: 0.578: 0.540: 0.534: 0.549:  
 Cc : 0.104: 0.113: 0.109: 0.112: 0.111: 0.103: 0.109: 0.110:  
 0.107: 0.105: 0.113: 0.116: 0.108: 0.107: 0.110:  
 Cф : 0.488: 0.488: 0.488: 0.488: 0.488: 0.488: 0.488: 0.488:  
 0.488: 0.488: 0.488: 0.488: 0.488: 0.488: 0.488:  
 Фоп: 35 : 94 : 52 : 108 : 120 : 30 : 130 : 56 : 137  
 : 34 : 66 : 79 : 143 : 33 : 41 :  
 Уоп: 1.08 : 0.77 : 0.86 : 0.78 : 0.81 : 1.20 : 0.86 : 0.83 : 0.92  
 : 1.01 : 0.77 : 0.73 : 0.89 : 0.93 : 0.83 :  
 ~~~~~  
 ~~~~~

y= 96: 205: 318: 727: 827: 4: 927: 1027:  
 427: 1127: 296: 527: 390: 407: 396:  
 -----  
 -:-----  
 x= 701: 701: 701: 707: 710: 711: 712: 715:  
 717: 717: 730: 739: 749: 749: 753:  
 -----  
 -:-----  
 Qc : 0.526: 0.536: 0.549: 0.594: 0.587: 0.520: 0.572: 0.557:  
 0.567: 0.544: 0.549: 0.589: 0.566: 0.569: 0.568:  
 Cc : 0.105: 0.107: 0.110: 0.119: 0.117: 0.104: 0.114: 0.111:  
 0.113: 0.109: 0.110: 0.118: 0.113: 0.114: 0.114:

Раздел «Охрана окружающей среды»

Коммунальное государственное учреждение "Общеобразовательная средняя школа №125 управления образования города Шымкент" по адресу: г.Шымкент, жилой массив Кайнарбулак, 859

Сф : 0.488: 0.488: 0.488: 0.488: 0.488: 0.488: 0.488: 0.488: 0.488:  
 0.488: 0.488: 0.488: 0.488: 0.488: 0.488: 0.488:  
 Фоп: 28 : 33 : 40 : 96 : 113 : 24 : 127 : 138 : 48  
 : 145 : 35 : 58 : 41 : 43 : 41 :  
 Уоп: 1.01 : 0.92 : 0.83 : 0.68 : 0.70 : 1.12 : 0.74 : 0.80 : 0.76  
 : 0.86 : 0.83 : 0.69 : 0.76 : 0.75 : 0.76 :

~~~~~  
 ~~~~~

y= 272: 427: 627: 1132: 196: 461: 96: 487:  
 727: 3: 827: 927: 1027: 1127: 496:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
 -:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
 x= 762: 762: 762: 774: 792: 797: 801: 804:  
 807: 808: 810: 812: 815: 817: 821:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
 -:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----

Qc : 0.549: 0.576: 0.612: 0.548: 0.540: 0.590: 0.530: 0.599:  
 0.635: 0.522: 0.620: 0.595: 0.571: 0.552: 0.606:  
 Cc : 0.110: 0.115: 0.122: 0.110: 0.108: 0.118: 0.106: 0.120:  
 0.127: 0.104: 0.124: 0.119: 0.114: 0.110: 0.121:  
 Сф : 0.488: 0.488: 0.488: 0.488: 0.488: 0.488: 0.488: 0.488:  
 0.488: 0.488: 0.488: 0.488: 0.488: 0.488: 0.488:  
 Фоп: 31 : 43 : 75 : 151 : 24 : 43 : 20 : 45 : 99  
 : 17 : 123 : 139 : 149 : 155 : 44 :  
 Уоп: 0.84 : 0.73 : 0.65 : 0.84 : 0.88 : 0.69 : 0.97 : 0.67 : 0.60  
 : 1.06 : 0.63 : 0.68 : 0.75 : 0.82 : 0.66 :

~~~~~  
 ~~~~~

y= 296: 527: 533: 396: 568: 627: 1131: 596:  
 196: 605: 603: 627: 96: 2: 596:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
 -:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
 x= 830: 830: 846: 853: 858: 862: 868: 888:  
 892: 894: 895: 898: 901: 905: 906:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
 -:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----

Qc : 0.558: 0.617: 0.624: 0.584: 0.639: 0.657: 0.555: 0.660:  
 0.545: 0.665: 0.665: 0.673: 0.533: 0.524: 0.667:  
 Cc : 0.112: 0.123: 0.125: 0.117: 0.128: 0.131: 0.111: 0.132:  
 0.109: 0.133: 0.133: 0.135: 0.107: 0.105: 0.133:  
 Сф : 0.488: 0.488: 0.488: 0.488: 0.488: 0.488: 0.488: 0.488:  
 0.488: 0.488: 0.488: 0.488: 0.488: 0.488: 0.488:  
 Фоп: 25 : 47 : 46 : 28 : 51 : 66 : 161 : 52 : 14  
 : 53 : 52 : 59 : 11 : 9 : 48 :  
 Уоп: 0.79 : 0.64 : 0.62 : 0.71 : 0.60 : 0.57 : 0.81 : 0.57 : 0.86  
 : 0.56 : 0.56 : 0.56 : 0.94 : 1.05 : 0.56 :

~~~~~  
 ~~~~~

y= 727: 827: 927: 648: 1027: 1127: 496: 296:  
 676: 675: 396: 566: 696: 696: 1131:

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
      x=    907:    910:    912:    913:    915:    917:    921:    930:
942:    943:    953:    955:    956:    957:    961:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
      Qc : 0.685: 0.656: 0.616: 0.685: 0.582: 0.558: 0.630: 0.565:
0.682: 0.681: 0.595: 0.669: 0.653: 0.650: 0.559:
      Cc : 0.137: 0.131: 0.123: 0.137: 0.116: 0.112: 0.126: 0.113:
0.136: 0.136: 0.119: 0.134: 0.131: 0.130: 0.112:
      Cf : 0.488: 0.488: 0.488: 0.488: 0.488: 0.488: 0.488: 0.488:
0.488: 0.488: 0.488: 0.488: 0.488: 0.488: 0.488:
      Фоп: 106 : 142 : 156 : 65 : 163 : 167 : 25 : 12 : 75
: 74 : 12 : 24 : 90 : 90 : 173 :
      Уоп: 0.54 : 0.56 : 0.64 : 0.54 : 0.71 : 0.79 : 0.61 : 0.77 : 0.50
: 0.50 : 0.68 : 0.56 : 0.50 : 0.50 : 0.79 :
      ~~~~~
~~~~~
    
```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
      y=    727:    728:    747:    748:    196:    96:    2:    827:
927:    530: 1027: 1127:    496:    809:    796:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
      x=    967:    968:    991:    991:    992: 1001: 1003: 1010:
1012: 1015: 1015: 1017: 1021: 1022: 1023:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
      Qc : 0.649: 0.648: 0.648: 0.651: 0.547: 0.534: 0.525: 0.675:
0.625: 0.657: 0.587: 0.560: 0.640: 0.684: 0.690:
      Cc : 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.109: 0.107: 0.105: 0.135:
0.125: 0.131: 0.117: 0.112: 0.128: 0.137: 0.138:
      Cf : 0.488: 0.488: 0.488: 0.488: 0.488: 0.488: 0.488: 0.488:
0.488: 0.488: 0.488: 0.488: 0.488: 0.488: 0.488:
      Фоп: 124 : 125 : 156 : 156 : 3 : 1 : 1 : 178 : 180
: 0 : 180 : 180 : 358 : 184 : 185 :
      Уоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.84 : 0.93 : 1.03 : 0.54 : 0.62
: 0.57 : 0.70 : 0.78 : 0.60 : 0.54 : 0.54 :
      ~~~~~
~~~~~
    
```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
      y=    796:    296:    827:    820:    821:    396: 1131:    496:
493:    496:    889:    896:    796:    900:    196:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
      x=    1024: 1030: 1035: 1039: 1040: 1053: 1054: 1070:
1075: 1077: 1077: 1089: 1091: 1091: 1092:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
      Qc : 0.690: 0.567: 0.674: 0.677: 0.677: 0.596: 0.559: 0.636:
0.634: 0.635: 0.638: 0.633: 0.677: 0.631: 0.546:
      Cc : 0.138: 0.113: 0.135: 0.135: 0.135: 0.119: 0.112: 0.127:
0.127: 0.127: 0.128: 0.127: 0.135: 0.126: 0.109:
      Cf : 0.488: 0.488: 0.488: 0.488: 0.488: 0.488: 0.488: 0.488:
0.488: 0.488: 0.488: 0.488: 0.488: 0.488: 0.488:
    
```

Раздел «Охрана окружающей среды»  
 Коммунальное государственное учреждение "Общеобразовательная средняя школа №125 управления образования города Шымкент"  
 по адресу: г. Шымкент, жилой массив Кайнарбулак, 859

Фоп: 186 : 358 : 189 : 191 : 192 : 353 : 185 : 344 : 343  
 : 342 : 198 : 201 : 217 : 201 : 351 :  
 Уоп: 0.53 : 0.76 : 0.54 : 0.55 : 0.55 : 0.68 : 0.79 : 0.60 : 0.61  
 : 0.60 : 0.60 : 0.61 : 0.55 : 0.61 : 0.85 :  
 ~~~~~  
 ~~~~~

---

y= 1: 96: 790: 927: 1027: 1127: 571: 296:  
 969: 596: 978: 1130: 396: 996: 759:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
 -:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 x= 1100: 1101: 1103: 1103: 1115: 1117: 1127: 1130:  
 1132: 1143: 1143: 1148: 1153: 1155: 1167:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
 -:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qc : 0.524: 0.533: 0.676: 0.618: 0.582: 0.558: 0.656: 0.564:  
 0.598: 0.658: 0.593: 0.556: 0.587: 0.586: 0.657:  
 Cc : 0.105: 0.107: 0.135: 0.124: 0.116: 0.112: 0.131: 0.113:  
 0.120: 0.132: 0.119: 0.111: 0.117: 0.117: 0.131:  
 Cф : 0.488: 0.488: 0.488: 0.488: 0.488: 0.488: 0.488: 0.488:  
 0.488: 0.488: 0.488: 0.488: 0.488: 0.488: 0.488:  
 Фоп: 353 : 352 : 223 : 201 : 197 : 193 : 318 : 344 : 203  
 : 308 : 205 : 197 : 335 : 205 : 247 :  
 Уоп: 1.05 : 0.94 : 0.55 : 0.63 : 0.71 : 0.79 : 0.56 : 0.77 : 0.67  
 : 0.59 : 0.68 : 0.80 : 0.70 : 0.70 : 0.57 :  
 ~~~~~  
 ~~~~~

---

y= 1027: 496: 649: 1050: 896: 796: 196: 1056:  
 0: 96: 696: 1127: 1096: 296: 727:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
 -:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 x= 1171: 1177: 1179: 1187: 1189: 1191: 1192: 1194:  
 1197: 1201: 1210: 1217: 1221: 1230: 1230:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
 -:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qc : 0.576: 0.614: 0.654: 0.569: 0.610: 0.638: 0.543: 0.567:  
 0.523: 0.531: 0.642: 0.551: 0.556: 0.556: 0.631:  
 Cc : 0.115: 0.123: 0.131: 0.114: 0.122: 0.128: 0.109: 0.113:  
 0.105: 0.106: 0.128: 0.110: 0.111: 0.111: 0.126:  
 Cф : 0.488: 0.488: 0.488: 0.488: 0.488: 0.488: 0.488: 0.488:  
 0.488: 0.488: 0.488: 0.488: 0.488: 0.488: 0.488:  
 Фоп: 205 : 321 : 286 : 206 : 221 : 240 : 340 : 207 : 345  
 : 343 : 270 : 205 : 207 : 332 : 262 :  
 Уоп: 0.73 : 0.65 : 0.59 : 0.76 : 0.65 : 0.60 : 0.87 : 0.76 : 1.07  
 : 0.96 : 0.59 : 0.82 : 0.80 : 0.80 : 0.61 :  
 ~~~~~  
 ~~~~~

---

y= 1127: 1130: 596: 1134: 396: 996: 496: 896:  
 796: 196: 0: 96: 696: 1096: 296:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
 -:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 -:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= 1239: 1241: 1243: 1246: 1253: 1255: 1277: 1289:  
1291: 1292: 1294: 1301: 1310: 1321: 1330:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
-:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.550: 0.549: 0.617: 0.548: 0.572: 0.571: 0.587: 0.584:  
0.599: 0.537: 0.521: 0.527: 0.599: 0.547: 0.546:  
Cc : 0.110: 0.110: 0.123: 0.110: 0.114: 0.114: 0.117: 0.117:  
0.120: 0.107: 0.104: 0.105: 0.120: 0.109: 0.109:  
Cф : 0.488: 0.488: 0.488: 0.488: 0.488: 0.488: 0.488: 0.488:  
0.488: 0.488: 0.488: 0.488: 0.488: 0.488: 0.488:  
Фоп: 208 : 208 : 294 : 208 : 321 : 219 : 307 : 234 : 250  
: 331 : 338 : 334 : 270 : 217 : 322 :  
Уоп: 0.84 : 0.83 : 0.64 : 0.84 : 0.75 : 0.75 : 0.70 : 0.71 : 0.67  
: 0.91 : 1.11 : 1.00 : 0.67 : 0.85 : 0.85 :  
~~~~~  
~~~~~

---

y= 1133: 596: 396: 996: 496: 896: -1: 796:  
196: 96: 696: 1096: 296: 1131: 596:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
-:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= 1339: 1343: 1353: 1355: 1377: 1389: 1391: 1391:  
1392: 1401: 1410: 1421: 1430: 1432: 1443:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
-:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.541: 0.583: 0.556: 0.556: 0.564: 0.562: 0.518: 0.570:  
0.531: 0.523: 0.568: 0.537: 0.536: 0.533: 0.558:  
Cc : 0.108: 0.117: 0.111: 0.111: 0.113: 0.112: 0.104: 0.114:  
0.106: 0.105: 0.114: 0.107: 0.107: 0.107: 0.112:  
Cф : 0.488: 0.488: 0.488: 0.488: 0.488: 0.488: 0.488: 0.488:  
0.488: 0.488: 0.488: 0.488: 0.488: 0.488: 0.488:  
Фоп: 217 : 287 : 311 : 229 : 299 : 242 : 332 : 255 : 323  
: 327 : 270 : 225 : 314 : 224 : 283 :  
Уоп: 0.88 : 0.71 : 0.80 : 0.80 : 0.77 : 0.78 : 1.17 : 0.75 : 0.96  
: 1.05 : 0.76 : 0.91 : 0.91 : 0.94 : 0.79 :  
~~~~~  
~~~~~

---

y= 396: 996: 496: -2: 896: 796: 196: 96:  
696: 1096: 1129: 296: 596: 396: 996:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
-:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= 1453: 1455: 1477: 1488: 1489: 1491: 1492: 1501:  
1510: 1521: 1525: 1530: 1543: 1553: 1555:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
-:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.543: 0.542: 0.547: 0.515: 0.545: 0.549: 0.525: 0.519:  
0.548: 0.529: 0.527: 0.528: 0.542: 0.532: 0.532:  
Cc : 0.109: 0.108: 0.109: 0.103: 0.109: 0.110: 0.105: 0.104:  
0.110: 0.106: 0.105: 0.106: 0.108: 0.106: 0.106:  
Cф : 0.488: 0.488: 0.488: 0.488: 0.488: 0.488: 0.488: 0.488:  
0.488: 0.488: 0.488: 0.488: 0.488: 0.488: 0.488:  
Фоп: 304 : 236 : 293 : 326 : 247 : 258 : 316 : 321 : 270  
: 232 : 230 : 308 : 281 : 299 : 241 :  
~~~~~  
~~~~~

Уоп: 0.87 : 0.87 : 0.85 : 1.30 : 0.86 : 0.83 : 1.04 : 1.14 : 0.84  
: 0.98 : 1.01 : 0.99 : 0.88 : 0.95 : 0.95 :

~~~~~  
~~~~~

---

y= 496: -2: 896: 796: 196: 96: 213: 696:  
1127: 1096: 296: 196: 596: 396: 996:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----

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

x= 1577: 1585: 1589: 1591: 1592: 1601: 1602: 1610:  
1618: 1621: 1630: 1634: 1643: 1653: 1655:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----

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

Qc : 0.534: 0.512: 0.533: 0.535: 0.520: 0.515: 0.520: 0.534:  
0.521: 0.522: 0.522: 0.518: 0.530: 0.524: 0.524:

Cc : 0.107: 0.102: 0.107: 0.107: 0.104: 0.103: 0.104: 0.107:  
0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.106: 0.105: 0.105:

Cф : 0.488: 0.488: 0.488: 0.488: 0.488: 0.488: 0.488: 0.488:  
0.488: 0.488: 0.488: 0.488: 0.488: 0.488: 0.488:

Фоп: 290 : 321 : 251 : 260 : 311 : 316 : 309 : 270 : 234  
: 237 : 303 : 309 : 279 : 295 : 245 :

Уоп: 0.93 : 1.49 : 0.94 : 0.92 : 1.13 : 1.29 : 1.13 : 0.93 : 1.10  
: 1.08 : 1.09 : 1.19 : 0.97 : 1.05 : 1.05 :

~~~~~  
~~~~~

---

y= 179: 264: 496: -3: 896: 796: 96: 696:  
1125: 296: 1096: 144: 596: 316: 396:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----

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

x= 1667: 1674: 1677: 1683: 1689: 1691: 1701: 1710:  
1712: 1718: 1721: 1731: 1743: 1745: 1753:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----

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

Qc : 0.516: 0.518: 0.525: 0.510: 0.524: 0.525: 0.512: 0.525:  
0.516: 0.517: 0.517: 0.512: 0.522: 0.516: 0.518:

Cc : 0.103: 0.104: 0.105: 0.102: 0.105: 0.105: 0.102: 0.105:  
0.103: 0.103: 0.103: 0.102: 0.104: 0.103: 0.104:

Cф : 0.488: 0.488: 0.488: 0.488: 0.488: 0.488: 0.488: 0.488:  
0.488: 0.488: 0.488: 0.488: 0.488: 0.488: 0.488:

Фоп: 308 : 303 : 287 : 316 : 253 : 262 : 311 : 270 : 238  
: 300 : 240 : 308 : 278 : 297 : 292 :

Уоп: 1.26 : 1.18 : 1.03 : 2.04 : 1.05 : 1.03 : 1.55 : 1.04 : 1.22  
: 1.22 : 1.22 : 1.50 : 1.09 : 1.23 : 1.20 :

~~~~~  
~~~~~

---

y= 996: 496: -4: 53: 896: 796: 96: 110:  
1123: 696: 367: 1096: 596: 396: 996:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----

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

x= 1755: 1777: 1780: 1787: 1789: 1791: 1793: 1795:  
1805: 1810: 1816: 1821: 1843: 1853: 1855:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----

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

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
-:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
Qc : 0.517: 0.518: 0.508: 0.509: 0.517: 0.518: 0.509: 0.510:
0.512: 0.518: 0.514: 0.512: 0.515: 0.513: 0.513:
Cc : 0.103: 0.104: 0.104: 0.102: 0.102: 0.103: 0.104: 0.102: 0.102:
0.102: 0.104: 0.103: 0.102: 0.103: 0.103: 0.103:
Cф : 0.488: 0.488: 0.488: 0.488: 0.488: 0.488: 0.488: 0.488: 0.488:
0.488: 0.488: 0.488: 0.488: 0.488: 0.488: 0.488:
Фоп: 248 : 285 : 312 : 310 : 256 : 263 : 308 : 307 : 242
: 270 : 292 : 244 : 277 : 290 : 250 :
Уоп: 1.20 : 1.17 : 2.69 : 2.41 : 1.20 : 1.16 : 2.19 : 2.14 : 1.47
: 1.19 : 1.36 : 1.48 : 1.27 : 1.44 : 1.45 :
~~~~~
~~~~~

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
y=   396:   496:   419:   496:   507:   896:   594:   596:
682:   696:   796:   770:   796:   858:   896:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
-:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
x=  1856: 1877: 1887: 1888: 1888: 1889: 1890: 1890:
1891: 1891: 1891: 1892: 1893: 1894: 1894:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
-:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
Qc : 0.513: 0.513: 0.512: 0.513: 0.513: 0.512: 0.513: 0.513:
0.513: 0.513: 0.513: 0.513: 0.513: 0.513: 0.512:
Cc : 0.103: 0.103: 0.102: 0.103: 0.103: 0.102: 0.103: 0.103:
0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.102:
Cф : 0.488: 0.488: 0.488: 0.488: 0.488: 0.488: 0.488: 0.488:
0.488: 0.488: 0.488: 0.488: 0.488: 0.488: 0.488:
Фоп: 290 : 283 : 288 : 283 : 282 : 257 : 277 : 276 : 271
: 270 : 263 : 265 : 263 : 260 : 257 :
Уоп: 1.45 : 1.43 : 1.56 : 1.47 : 1.45 : 1.47 : 1.41 : 1.38 : 1.40
: 1.40 : 1.41 : 1.41 : 1.42 : 1.45 : 1.50 :
~~~~~
~~~~~

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
y=   946:   996:  1033:  1096:  1121:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
x=  1895:  1896:  1897:  1897:  1898:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
Qc : 0.512: 0.511: 0.511: 0.510: 0.509:
Cc : 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102:
Cф : 0.488: 0.488: 0.488: 0.488: 0.488:
Фоп: 254 : 251 : 249 : 246 : 244 :
Уоп: 1.58 : 1.70 : 1.82 : 2.05 : 2.18 :
~~~~~
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума    ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки :    X= 1023.0 м,    Y= 796.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.6899874 доли ПДК<sub>мр</sub> |

0.1379975 мг/м3

Достигается при опасном направлении 185 град.  
 и скорости ветра 0.54 м/с  
 Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с  
 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %
Коэф. влияния						
----	<Об-П>-<Ис>	---	---М- (Мг) --	-С [доли ПДК]	-----	-----
---	b=C/M	---				
	Фоновая концентрация Cf		0.488500	70.8	(Вклад источников 29.2%)	
1	017601 0001	Т	0.2470	0.201487	100.0	100.0
						0.815738678
			В сумме =	0.689987	100.0	

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :725 г.Шымкент.

Объект :0176 КГУ "Общеобразовательная средняя школа

№125".

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

29.04.2026 13:41

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

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоу-  
 гоугольника 001

Всего просчитано точек: 59

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.1977000 мг/м3

0.4885000 долей ПДК

Направление ветра: автоматический поиск опасного направле-  
 ния от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5  
 до 24.0 (Uмр) 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. ]
Uоп-	опасная скорость ветра [ м/с ]

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

-Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печат-  
 ается |

~~~~~

---

|         |         |          |         |         |         |         |         |         |         |
|---------|---------|----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
|         | y=      | 694:     | 699:    | 703:    | 708:    | 712:    | 717:    | 720:    | 724:    |
| 727:    | 730:    | 742:     | 744:    | 746:    | 747:    | 747:    |         |         |         |
|         |         | -----    | -----   | -----   | -----   | -----   | -----   | -----   | -----   |
| -:----- | -:----- | -:-----  | -:----- | -:----- | -:----- | -:----- | -:----- | -:----- | -:----- |
|         | x=      | 974:     | 974:    | 975:    | 976:    | 978:    | 980:    | 983:    | 986:    |
| 989:    | 993:    | 1016:    | 1021:   | 1025:   | 1030:   | 1035:   |         |         |         |
|         |         | -----    | -----   | -----   | -----   | -----   | -----   | -----   | -----   |
| -:----- | -:----- | -:-----  | -:----- | -:----- | -:----- | -:----- | -:----- | -:----- | -:----- |
|         | Qc      | : 0.598: | 0.598:  | 0.596:  | 0.597:  | 0.596:  | 0.598:  | 0.596:  | 0.597:  |
| 0.598:  | 0.599:  | 0.619:   | 0.627:  | 0.635:  | 0.642:  | 0.646:  |         |         |         |
|         | Cc      | : 0.120: | 0.120:  | 0.119:  | 0.119:  | 0.119:  | 0.120:  | 0.119:  | 0.119:  |
| 0.120:  | 0.120:  | 0.124:   | 0.125:  | 0.127:  | 0.128:  | 0.129:  |         |         |         |
|         | Cф      | : 0.488: | 0.488:  | 0.488:  | 0.488:  | 0.488:  | 0.488:  | 0.488:  | 0.488:  |
| 0.488:  | 0.488:  | 0.488:   | 0.488:  | 0.488:  | 0.488:  | 0.488:  |         |         |         |
|         | Фоп:    | 88 :     | 95 :    | 101 :   | 108 :   | 115 :   | 122 :   | 128 :   | 135 :   |
| 142     | :       | 149 :    | 183 :   | 188 :   | 192 :   | 197 :   | 202 :   |         |         |
|         | Uоп:    | 0.50 :   | 0.50 :  | 0.50 :  | 0.50 :  | 0.50 :  | 0.50 :  | 0.50 :  | 0.50 :  |
| 0.50    | :       | 0.50 :   | 0.50 :  | 0.50 :  | 0.50 :  | 0.50 :  |         |         |         |

~~~~~

---

	y=	746:	745:	744:	742:	731:	730:	727:	724:
720:	715:	711:	706:	701:	696:	691:			
		-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
-:-----	-:-----	-:-----	-:-----	-:-----	-:-----	-:-----	-:-----	-:-----	-:-----
	x=	1040:	1045:	1050:	1055:	1072:	1074:	1078:	1082:
1085:	1088:	1090:	1091:	1092:	1092:	1092:			
		-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
-:-----	-:-----	-:-----	-:-----	-:-----	-:-----	-:-----	-:-----	-:-----	-:-----
	Qc	: 0.649:	0.654:	0.658:	0.662:	0.673:	0.675:	0.678:	0.681:
0.682:	0.684:	0.685:	0.685:	0.685:	0.685:	0.685:			
	Cc	: 0.130:	0.131:	0.132:	0.132:	0.135:	0.135:	0.136:	0.136:
0.136:	0.137:	0.137:	0.137:	0.137:	0.137:	0.137:			
	Cф	: 0.488:	0.488:	0.488:	0.488:	0.488:	0.488:	0.488:	0.488:
0.488:	0.488:	0.488:	0.488:	0.488:	0.488:	0.488:			
	Фоп:	207 :	212 :	217 :	221 :	239 :	240 :	244 :	247 :
251	:	255 :	259 :	262 :	266 :	270 :	273 :		
	Uоп:	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :
0.50	:	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :			

~~~~~

---

|         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
|         | y=      | 686:    | 681:    | 677:    | 668:    | 666:    | 662:    | 646:    | 643:    |
| 640:    | 637:    | 635:    | 633:    | 633:    | 632:    | 633:    |         |         |         |
|         |         | -----   | -----   | -----   | -----   | -----   | -----   | -----   | -----   |
| -:----- | -:----- | -:----- | -:----- | -:----- | -:----- | -:----- | -:----- | -:----- | -:----- |
|         | x=      | 1091:   | 1089:   | 1087:   | 1082:   | 1081:   | 1078:   | 1065:   | 1061:   |
| 1057:   | 1053:   | 1048:   | 1044:   | 1039:   | 1034:   | 1029:   |         |         |         |
|         |         | -----   | -----   | -----   | -----   | -----   | -----   | -----   | -----   |
| -:----- | -:----- | -:----- | -:----- | -:----- | -:----- | -:----- | -:----- | -:----- | -:----- |

Qc : 0.685: 0.684: 0.683: 0.681: 0.680: 0.679: 0.678: 0.677:  
 0.676: 0.677: 0.675: 0.675: 0.672: 0.671: 0.667:  
 Cc : 0.137: 0.137: 0.137: 0.136: 0.136: 0.136: 0.136: 0.135:  
 0.135: 0.135: 0.135: 0.135: 0.134: 0.134: 0.133:  
 Cф : 0.488: 0.488: 0.488: 0.488: 0.488: 0.488: 0.488: 0.488:  
 0.488: 0.488: 0.488: 0.488: 0.488: 0.488: 0.488:  
 Фоп: 277 : 281 : 284 : 292 : 294 : 298 : 314 : 318 : 322  
 : 326 : 331 : 334 : 338 : 343 : 346 :  
 Уоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50  
 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :  
 ~~~~~  
 ~~~~~

---

y= 634: 636: 638: 642: 643: 646: 650: 654:  
 672: 676: 680: 685: 689: 694:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
 -:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
 x= 1024: 1019: 1014: 1007: 1005: 1001: 998: 994:  
 982: 979: 977: 976: 974: 974:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
 -:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
 Qc : 0.663: 0.657: 0.652: 0.642: 0.640: 0.634: 0.625: 0.618:  
 0.597: 0.598: 0.598: 0.595: 0.599: 0.598:  
 Cc : 0.133: 0.131: 0.130: 0.128: 0.128: 0.127: 0.125: 0.124:  
 0.119: 0.120: 0.120: 0.119: 0.120: 0.120:  
 Cф : 0.488: 0.488: 0.488: 0.488: 0.488: 0.488: 0.488: 0.488:  
 0.488: 0.488: 0.488: 0.488: 0.488: 0.488:  
 Фоп: 351 : 355 : 0 : 7 : 10 : 15 : 19 : 26 : 54  
 : 61 : 67 : 74 : 81 : 88 :  
 Уоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50  
 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :  
 ~~~~~  
 ~~~~~

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

Координаты точки : X= 1092.0 м, Y= 701.0 м

---

|                                           |                 |
|-------------------------------------------|-----------------|
| Максимальная суммарная концентрация   Cs= | 0.6852461 доли  |
| ПДКмр                                     | 0.1370492 мг/м3 |
|                                           |                 |

~~~~~  
 Достигается при опасном направлении 266 град.  
 и скорости ветра 0.50 м/с  
 Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

---

Ном.	Код	Тип	Выброс		Вклад	Вклад в%	Сум. %
Коэф. влияния		---- <Об-П>-<Ис>	----	---М- (Мг) --	---С [доли ПДК]	-----	-----
--- b=C/M ---							

Фоновая концентрация Cf		0.488500	71.3	(Вклад источников 28.7%)	
1	017601 0001	Т	0.2470	0.196746	100.0   100.0
0.796542704		В сумме =		0.685246	100.0

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 725 г.Шымкент.

Объект : 0176 КГУ "Общеобразовательная средняя школа

№125".

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

29.04.2026 13:41

Примесь : 0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
 ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение

высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1
X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс		
<Об-П>	<Ис>	---	---	---	---	---	---	---
---	---	гр.	---	---	---	---	---	---
017601 0001	Т	13.0		0.17	4.30	0.1022	90.0	1014
696		1.0	1.000	0	0.0402000			

4. Расчетные параметры См, Um, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 725 г.Шымкент.

Объект : 0176 КГУ "Общеобразовательная средняя школа

№125".

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

29.04.2026 13:41

Сезон : ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь : 0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
 ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Источники			Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	См	Um
				[доли ПДК]	[м/с]
1	017601 0001	0.040200	Т	0.016472	0.50
98.0					

	Суммарный $Mq = 0.040200$ г/с
	Сумма $C_m$ по всем источникам = $0.016472$ долей ПДК
-----	-----
	Средневзвешенная опасная скорость ветра = $0.50$ м/с
-----	-----
ПДК	Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма $C_m < 0.05$ долей
	-----

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 725 г. Шымкент.

Объект : 0176 КГУ "Общеобразовательная средняя школа

№125".

Вар. расч. : 1      Расч. год: 2026 (СП)      Расчет проводился  
29.04.2026 13:41

Сезон : ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь : 0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
ПДК<sub>м.р</sub> для примеси 0304 = 0.4 мг/м<sup>3</sup>

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1900x1200 с шагом 100

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5  
до 24.0 (Упр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 0.5$  м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 725 г. Шымкент.

Объект : 0176 КГУ "Общеобразовательная средняя школа

№125".

Вар. расч. : 1      Расч. год: 2026 (СП)      Расчет проводился  
29.04.2026 13:41

Примесь : 0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
ПДК<sub>м.р</sub> для примеси 0304 = 0.4 мг/м<sup>3</sup>

Расчет не проводился:  $C_m < 0.05$  долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 725 г. Шымкент.

Объект : 0176 КГУ "Общеобразовательная средняя школа

№125".

29.04.2026 13:41 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился  
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
 ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :725 г.Шымкент.  
 Объект :0176 КГУ "Общеобразовательная средняя школа №125".  
 29.04.2026 13:41 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился  
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
 ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :725 г.Шымкент.  
 Объект :0176 КГУ "Общеобразовательная средняя школа №125".  
 29.04.2026 13:41 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился  
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
 ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :725 г.Шымкент.  
 Объект :0176 КГУ "Общеобразовательная средняя школа №125".  
 29.04.2026 13:41 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился  
 Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Серни-  
 стый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
 ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
 Признак источников "для зимы" - отрицательное значение  
 ВЫСОТЫ

---

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1
X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс		
<Об~П>	<Ис>	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~	градС	~~~м~~~~
~~~м~~~~	~~~м~~~~	гр.	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~		

017601 0001 Т 13.0 0.17 4.30 0.1022 90.0 1014  
696 1.0 1.000 0 0.4750000

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :725 г.Шымкент.

Объект :0176 КГУ "Общеобразовательная средняя школа

№125".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился  
29.04.2026 13:41

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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

ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

ры	Источники				Их расчетные парамет-		
	Номер	Код	М	Тип	См	Um	
Хм							
[м]	-п/п-	<об-п>-<ис>	-----	----	- [доли ПДК]	--- [м/с]	----
98.0	1	017601 0001	0.475000	Т	0.155706	0.50	
~~~~~	~~~~~						
	Суммарный Мq =		0.475000 г/с				
	Сумма См по всем источникам =				0.155706 долей ПДК		
-----	-----						
	Средневзвешенная опасная скорость ветра =					0.50 м/с	

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :725 г.Шымкент.

Объект :0176 КГУ "Общеобразовательная средняя школа

№125".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился  
29.04.2026 13:41

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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

ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Фоновая концентрация на постах не задана

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.0302000 мг/м3

0.0604000 долей ПДК

Расчет по прямоугольнику 001 : 1900x1200 с шагом 100

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления  
от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5  
до 24.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра U<sub>св</sub> = 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 725 г. Шымкент.

Объект : 0176 КГУ "Общеобразовательная средняя школа

№125".

Вар. расч. : 1      Расч. год: 2026 (СП)      Расчет проводился  
29.04.2026 13:41

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

ПДК<sub>м.р</sub> для примеси 0330 = 0.5 мг/м<sup>3</sup>

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 955, Y= 566

размеры: длина (по X) = 1900, ширина (по Y) =

1200, шаг сетки = 100

Запрошен учет постоянного фона C<sub>фо</sub> = 0.0302000 мг/м<sup>3</sup>

0.0604000 долей ПДК

Направление ветра: автоматический поиск опасного направле-  
ния от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5  
до 24.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Расшифровка обозначений

Q <sub>с</sub> - суммарная концентрация [доли ПДК]	
C <sub>с</sub> - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
C <sub>ф</sub> - фоновая концентрация [ доли ПДК ]	
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 C<sub>мах</sub> < 0.05 ПДК, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются |

| -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается |

~~~~~

y= 1166 : Y-строка 1 C<sub>мах</sub> = 0.110 долей ПДК (x= 1005.0;  
напр. ветра=179)

-----  
:

x= 5 : 105: 205: 305: 405: 505: 605: 705:  
805: 905: 1005: 1105: 1205: 1305: 1405: 1505:

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

Раздел «Охрана окружающей среды»

Коммунальное государственное учреждение "Общеобразовательная средняя школа №125 управления образования города Шымкент" по адресу: г. Шымкент, жилой массив Кайнарбулак, 859

Qc : 0.074: 0.075: 0.078: 0.080: 0.084: 0.088: 0.093: 0.099:  
0.104: 0.108: 0.110: 0.108: 0.105: 0.100: 0.094: 0.089:  
Cc : 0.037: 0.038: 0.039: 0.040: 0.042: 0.044: 0.047: 0.049:  
0.052: 0.054: 0.055: 0.054: 0.052: 0.050: 0.047: 0.045:  
Cф : 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060:  
0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060:  
Фоп: 115 : 117 : 120 : 124 : 128 : 133 : 139 : 147 : 156  
: 167 : 179 : 191 : 202 : 212 : 220 : 226 :  
Uоп: 3.31 : 2.58 : 1.72 : 1.30 : 1.14 : 1.03 : 0.96 : 0.90 : 0.86  
: 0.83 : 0.82 : 0.83 : 0.85 : 0.89 : 0.94 : 1.02 :

~~~~~  
~~~~~

-----  
x= 1605: 1705: 1805: 1905:  
-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.085: 0.081: 0.078: 0.076:  
Cc : 0.042: 0.041: 0.039: 0.038:  
Cф : 0.060: 0.060: 0.060: 0.060:  
Фоп: 231 : 236 : 239 : 242 :  
Uоп: 1.12 : 1.27 : 1.60 : 2.44 :  
~~~~~

y= 1066 : Y-строка 2 Cmax= 0.127 долей ПДК (x= 1005.0;  
напр. ветра=179)

-----  
:

-----  
x= 5 : 105: 205: 305: 405: 505: 605: 705:  
805: 905: 1005: 1105: 1205: 1305: 1405: 1505:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
-:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.074: 0.076: 0.079: 0.083: 0.087: 0.093: 0.100: 0.108:  
0.117: 0.124: 0.127: 0.125: 0.118: 0.110: 0.101: 0.094:  
Cc : 0.037: 0.038: 0.040: 0.041: 0.044: 0.046: 0.050: 0.054:  
0.058: 0.062: 0.063: 0.062: 0.059: 0.055: 0.051: 0.047:  
Cф : 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060:  
0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060:  
Фоп: 110 : 112 : 115 : 118 : 121 : 126 : 132 : 140 : 151  
: 164 : 179 : 194 : 207 : 218 : 227 : 233 :  
Uоп: 3.02 : 2.19 : 1.43 : 1.20 : 1.06 : 0.96 : 0.89 : 0.83 : 0.78  
: 0.75 : 0.74 : 0.74 : 0.77 : 0.82 : 0.88 : 0.94 :

~~~~~  
~~~~~

-----  
x= 1605: 1705: 1805: 1905:  
-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.088: 0.083: 0.080: 0.077:  
Cc : 0.044: 0.042: 0.040: 0.038:  
Cф : 0.060: 0.060: 0.060: 0.060:  
Фоп: 238 : 242 : 245 : 247 :  
Uоп: 1.03 : 1.16 : 1.39 : 2.00 :  
~~~~~

y= 966 : Y-строка 3 Cmax= 0.153 долей ПДК (x= 1005.0;  
напр. ветра=178)

```

-----
:
-----
x=      5 : 105: 205: 305: 405: 505: 605: 705:
805:    905: 1005: 1105: 1205: 1305: 1405: 1505:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
-:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
Qc : 0.075: 0.077: 0.080: 0.085: 0.090: 0.097: 0.107: 0.119:
0.133: 0.146: 0.153: 0.148: 0.136: 0.122: 0.109: 0.099:
Cc : 0.038: 0.039: 0.040: 0.042: 0.045: 0.049: 0.053: 0.060:
0.067: 0.073: 0.076: 0.074: 0.068: 0.061: 0.054: 0.049:
Cф : 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060:
0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060:
Фоп: 105 : 107 : 108 : 111 : 114 : 118 : 123 : 131 : 142
: 158 : 178 : 199 : 215 : 227 : 235 : 241 :
Уоп: 2.77 : 1.83 : 1.30 : 1.13 : 1.00 : 0.91 : 0.83 : 0.77 : 0.71
: 0.67 : 0.65 : 0.66 : 0.70 : 0.76 : 0.82 : 0.90 :
~~~~~
~~~~~

```

```

-----
x= 1605: 1705: 1805: 1905:
-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.091: 0.085: 0.081: 0.078:
Cc : 0.046: 0.043: 0.041: 0.039:
Cф : 0.060: 0.060: 0.060: 0.060:
Фоп: 245 : 249 : 251 : 253 :
Уоп: 0.99 : 1.10 : 1.27 : 1.69 :
~~~~~

```

y= 866 : Y-строка 4 Смах= 0.188 долей ПДК (x= 1005.0;  
 напр. ветра=177)

```

-----
:
-----
x=      5 : 105: 205: 305: 405: 505: 605: 705:
805:    905: 1005: 1105: 1205: 1305: 1405: 1505:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
-:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
Qc : 0.075: 0.078: 0.081: 0.086: 0.093: 0.101: 0.114: 0.131:
0.153: 0.176: 0.188: 0.179: 0.157: 0.134: 0.116: 0.103:
Cc : 0.038: 0.039: 0.041: 0.043: 0.046: 0.051: 0.057: 0.065:
0.076: 0.088: 0.094: 0.090: 0.079: 0.067: 0.058: 0.052:
Cф : 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060:
0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060:
Фоп: 100 : 101 : 102 : 104 : 106 : 109 : 113 : 119 : 129
: 147 : 177 : 208 : 228 : 240 : 246 : 251 :
Уоп: 2.57 : 1.63 : 1.24 : 1.08 : 0.97 : 0.87 : 0.79 : 0.71 : 0.65
: 0.60 : 0.59 : 0.59 : 0.64 : 0.71 : 0.78 : 0.86 :
~~~~~
~~~~~

```

```

-----
x= 1605: 1705: 1805: 1905:
-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.094: 0.087: 0.082: 0.079:
Cc : 0.047: 0.044: 0.041: 0.039:
Cф : 0.060: 0.060: 0.060: 0.060:
Фоп: 254 : 256 : 258 : 259 :

```

Уоп: 0.94 : 1.06 : 1.22 : 1.52 :

~~~~~

$y = \frac{766}{x}$  : Y-строка 5 Cmax= 0.210 долей ПДК (x= 1105.0;  
 напр.ветра=232)

-----  
 : \_\_\_\_\_

x= 5 : 105: 205: 305: 405: 505: 605: 705:  
 805: 905: 1005: 1105: 1205: 1305: 1405: 1505:

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

Qc : 0.076: 0.078: 0.082: 0.087: 0.094: 0.104: 0.118: 0.139:  
 0.169: 0.204: 0.206: 0.210: 0.175: 0.144: 0.122: 0.106:

Cc : 0.038: 0.039: 0.041: 0.044: 0.047: 0.052: 0.059: 0.070:  
 0.085: 0.102: 0.103: 0.105: 0.088: 0.072: 0.061: 0.053:

Cф : 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060:  
 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060:

Фоп: 94 : 94 : 95 : 96 : 97 : 98 : 100 : 103 : 109  
 : 123 : 173 : 232 : 250 : 256 : 260 : 262 :

Уоп: 2.48 : 1.54 : 1.22 : 1.06 : 0.94 : 0.86 : 0.77 : 0.69 : 0.61  
 : 0.55 : 0.50 : 0.54 : 0.60 : 0.68 : 0.76 : 0.84 :

~~~~~  
 ~~~~~

-----  
 $y = \frac{666}{x}$  : Y-строка 6 Cmax= 0.216 долей ПДК (x= 1105.0;  
 напр.ветра=288)

-----

x= 1605: 1705: 1805: 1905:  
 -----:-----:-----:-----:

Qc : 0.096: 0.088: 0.083: 0.079:  
 Cc : 0.048: 0.044: 0.041: 0.039:  
 Cф : 0.060: 0.060: 0.060: 0.060:

Фоп: 263 : 264 : 265 : 265 :  
 Уоп: 0.93 : 1.04 : 1.19 : 1.44 :  
 ~~~~~

$y = \frac{666}{x}$  : Y-строка 6 Cmax= 0.216 долей ПДК (x= 1105.0;  
 напр.ветра=288)

-----  
 : \_\_\_\_\_

x= 5 : 105: 205: 305: 405: 505: 605: 705:  
 805: 905: 1005: 1105: 1205: 1305: 1405: 1505:

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

Qc : 0.076: 0.078: 0.082: 0.087: 0.094: 0.104: 0.119: 0.141:  
 0.173: 0.211: 0.119: 0.216: 0.179: 0.146: 0.123: 0.107:

Cc : 0.038: 0.039: 0.041: 0.044: 0.047: 0.052: 0.060: 0.071:  
 0.086: 0.105: 0.059: 0.108: 0.090: 0.073: 0.061: 0.053:

Cф : 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060:  
 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060:

Фоп: 88 : 88 : 88 : 88 : 87 : 87 : 86 : 85 : 82  
 : 75 : 17 : 288 : 279 : 276 : 274 : 273 :

Уоп: 2.45 : 1.54 : 1.22 : 1.05 : 0.94 : 0.85 : 0.77 : 0.68 : 0.61  
 : 0.54 : 0.50 : 0.50 : 0.59 : 0.67 : 0.75 : 0.84 :

~~~~~  
 ~~~~~

-----  
 x= 1605: 1705: 1805: 1905:

```

-----:-----:-----:
Qc : 0.096: 0.088: 0.083: 0.079:
Cc : 0.048: 0.044: 0.041: 0.040:
Cф : 0.060: 0.060: 0.060: 0.060:
Фоп: 273 : 272 : 272 : 272 :
Uоп: 0.93 : 1.04 : 1.18 : 1.44 :
~~~~~
    
```

u= 566 : Y-строка 7 Cmax= 0.204 долей ПДК (x= 1005.0;  
 напр. ветра= 4)

```

-----
:
-----
    
```

```

x= 5 : 105: 205: 305: 405: 505: 605: 705:
805: 905: 1005: 1105: 1205: 1305: 1405: 1505:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
-:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
    
```

```

Qc : 0.076: 0.078: 0.082: 0.087: 0.093: 0.103: 0.116: 0.135:
0.160: 0.189: 0.204: 0.193: 0.166: 0.139: 0.119: 0.105:
Cc : 0.038: 0.039: 0.041: 0.043: 0.047: 0.051: 0.058: 0.067:
0.080: 0.094: 0.102: 0.097: 0.083: 0.070: 0.059: 0.052:
Cф : 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060:
0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060:
Фоп: 83 : 82 : 81 : 80 : 78 : 76 : 72 : 67 : 58
: 40 : 4 : 325 : 304 : 294 : 288 : 285 :
Uоп: 2.52 : 1.59 : 1.22 : 1.07 : 0.96 : 0.87 : 0.78 : 0.71 : 0.63
: 0.56 : 0.55 : 0.57 : 0.62 : 0.69 : 0.77 : 0.85 :
~~~~~
~~~~~
    
```

```

-----
x= 1605: 1705: 1805: 1905:
-----:-----:-----:
Qc : 0.095: 0.088: 0.083: 0.079:
Cc : 0.047: 0.044: 0.041: 0.039:
Cф : 0.060: 0.060: 0.060: 0.060:
Фоп: 282 : 281 : 279 : 278 :
Uоп: 0.94 : 1.05 : 1.21 : 1.49 :
~~~~~
    
```

u= 466 : Y-строка 8 Cmax= 0.166 долей ПДК (x= 1005.0;  
 напр. ветра= 2)

```

-----
:
-----
    
```

```

x= 5 : 105: 205: 305: 405: 505: 605: 705:
805: 905: 1005: 1105: 1205: 1305: 1405: 1505:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
-:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
    
```

```

Qc : 0.075: 0.078: 0.081: 0.085: 0.091: 0.099: 0.110: 0.124:
0.141: 0.158: 0.166: 0.160: 0.144: 0.127: 0.112: 0.101:
Cc : 0.038: 0.039: 0.040: 0.043: 0.046: 0.050: 0.055: 0.062:
0.071: 0.079: 0.083: 0.080: 0.072: 0.063: 0.056: 0.050:
Cф : 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060:
0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060:
Фоп: 77 : 76 : 74 : 72 : 69 : 66 : 61 : 53 : 42
: 25 : 2 : 338 : 320 : 308 : 300 : 295 :
    
```

Уоп: 2.69 : 1.74 : 1.30 : 1.10 : 0.99 : 0.90 : 0.82 : 0.75 : 0.68  
 : 0.64 : 0.62 : 0.63 : 0.68 : 0.74 : 0.80 : 0.88 :

~~~~~  
 ~~~~~

-----  
 x= 1605: 1705: 1805: 1905:  
 -----:-----:-----:-----:  
 Qc : 0.092: 0.086: 0.082: 0.078:  
 Cc : 0.046: 0.043: 0.041: 0.039:  
 Cф : 0.060: 0.060: 0.060: 0.060:  
 Фоп: 291 : 288 : 286 : 284 :  
 Уоп: 0.97 : 1.08 : 1.24 : 1.59 :  
 ~~~~~

y= 366 : Y-строка 9 Cmax= 0.136 долей ПДК (x= 1005.0;  
 напр.ветра= 2)  
 -----

: \_\_\_\_\_

x= 5 : 105: 205: 305: 405: 505: 605: 705:  
 805: 905: 1005: 1105: 1205: 1305: 1405: 1505:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 -:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qc : 0.075: 0.077: 0.080: 0.083: 0.088: 0.095: 0.103: 0.112:  
 0.123: 0.132: 0.136: 0.133: 0.125: 0.114: 0.104: 0.096:  
 Cc : 0.037: 0.038: 0.040: 0.042: 0.044: 0.047: 0.051: 0.056:  
 0.061: 0.066: 0.068: 0.067: 0.062: 0.057: 0.052: 0.048:  
 Cф : 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060:  
 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060:  
 Фоп: 72 : 70 : 68 : 65 : 62 : 57 : 51 : 43 : 32  
 : 18 : 2 : 345 : 330 : 319 : 310 : 304 :  
 Уоп: 2.91 : 2.04 : 1.39 : 1.16 : 1.03 : 0.94 : 0.87 : 0.80 : 0.75  
 : 0.71 : 0.70 : 0.71 : 0.74 : 0.79 : 0.85 : 0.93 :  
 ~~~~~

~~~~~

-----  
 x= 1605: 1705: 1805: 1905:  
 -----:-----:-----:-----:  
 Qc : 0.089: 0.084: 0.080: 0.077:  
 Cc : 0.045: 0.042: 0.040: 0.039:  
 Cф : 0.060: 0.060: 0.060: 0.060:  
 Фоп: 299 : 295 : 293 : 290 :  
 Уоп: 1.02 : 1.13 : 1.30 : 1.86 :  
 ~~~~~

y= 266 : Y-строка 10 Cmax= 0.116 долей ПДК (x= 1005.0;  
 напр.ветра= 1)  
 -----

: \_\_\_\_\_

x= 5 : 105: 205: 305: 405: 505: 605: 705:  
 805: 905: 1005: 1105: 1205: 1305: 1405: 1505:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 -:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qc : 0.074: 0.076: 0.078: 0.081: 0.085: 0.090: 0.096: 0.102:  
 0.109: 0.114: 0.116: 0.114: 0.110: 0.103: 0.097: 0.091:

Раздел «Охрана окружающей среды»

Коммунальное государственное учреждение "Общеобразовательная средняя школа №125 управления образования города Шымкент" по адресу: г. Шымкент, жилой массив Кайнарбулак, 859

Сс : 0.037: 0.038: 0.039: 0.041: 0.043: 0.045: 0.048: 0.051:  
 0.054: 0.057: 0.058: 0.057: 0.055: 0.052: 0.048: 0.046:  
 Сф : 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060:  
 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060:  
 Фоп: 67 : 65 : 62 : 59 : 55 : 50 : 44 : 36 : 26  
 : 14 : 1 : 348 : 336 : 326 : 318 : 311 :  
 Уоп: 3.18 : 2.41 : 1.58 : 1.26 : 1.10 : 1.00 : 0.93 : 0.87 : 0.82  
 : 0.79 : 0.78 : 0.79 : 0.82 : 0.86 : 0.92 : 0.99 :

~~~~~  
 ~~~~~

-----  
 x= 1605: 1705: 1805: 1905:  
 -----:-----:-----:-----:  
 Qc : 0.086: 0.082: 0.079: 0.076:  
 Сс : 0.043: 0.041: 0.039: 0.038:  
 Сф : 0.060: 0.060: 0.060: 0.060:  
 Фоп: 306 : 302 : 299 : 296 :  
 Уоп: 1.09 : 1.22 : 1.47 : 2.26 :  
 ~~~~~

y= 166 : Y-строка 11 Смах= 0.102 долей ПДК (x= 1005.0;  
 напр.ветра= 1)

-----  
 : \_\_\_\_\_

x= 5 : 105: 205: 305: 405: 505: 605: 705:  
 805: 905: 1005: 1105: 1205: 1305: 1405: 1505:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 -:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qc : 0.073: 0.075: 0.077: 0.079: 0.082: 0.086: 0.090: 0.094:  
 0.098: 0.101: 0.102: 0.101: 0.099: 0.095: 0.091: 0.087:  
 Сс : 0.037: 0.037: 0.038: 0.040: 0.041: 0.043: 0.045: 0.047:  
 0.049: 0.050: 0.051: 0.051: 0.049: 0.047: 0.045: 0.043:  
 Сф : 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060:  
 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060:  
 Фоп: 62 : 60 : 57 : 53 : 49 : 44 : 38 : 30 : 22  
 : 12 : 1 : 350 : 340 : 331 : 324 : 317 :  
 Уоп: 3.49 : 2.83 : 2.04 : 1.42 : 1.22 : 1.09 : 1.01 : 0.94 : 0.90  
 : 0.88 : 0.87 : 0.88 : 0.90 : 0.94 : 0.99 : 1.08 :  
 ~~~~~  
 ~~~~~

-----  
 x= 1605: 1705: 1805: 1905:  
 -----:-----:-----:-----:  
 Qc : 0.083: 0.080: 0.077: 0.075:  
 Сс : 0.041: 0.040: 0.039: 0.038:  
 Сф : 0.060: 0.060: 0.060: 0.060:  
 Фоп: 312 : 307 : 304 : 301 :  
 Уоп: 1.19 : 1.38 : 1.87 : 2.70 :  
 ~~~~~

y= 66 : Y-строка 12 Смах= 0.093 долей ПДК (x= 1005.0;  
 напр.ветра= 1)

-----  
 : \_\_\_\_\_

Раздел «Охрана окружающей среды»

Коммунальное государственное учреждение "Общеобразовательная средняя школа №125 управления образования города Шымкент" по адресу: г. Шымкент, жилой массив Кайнарбулак, 859

x= 5 : 105: 205: 305: 405: 505: 605: 705:  
 805: 905: 1005: 1105: 1205: 1305: 1405: 1505:  
 -----  
 -:-----  
 Qc : 0.073: 0.074: 0.075: 0.077: 0.080: 0.082: 0.085: 0.088:  
 0.090: 0.092: 0.093: 0.092: 0.091: 0.088: 0.086: 0.083:  
 Cc : 0.036: 0.037: 0.038: 0.039: 0.040: 0.041: 0.042: 0.044:  
 0.045: 0.046: 0.046: 0.046: 0.045: 0.044: 0.043: 0.041:  
 Cф : 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060:  
 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060:  
 Фоп: 58 : 55 : 52 : 48 : 44 : 39 : 33 : 26 : 18  
 : 10 : 1 : 352 : 343 : 335 : 328 : 322 :  
 Уоп: 3.85 : 3.25 : 2.61 : 1.83 : 1.40 : 1.22 : 1.10 : 1.05 : 1.00  
 : 0.97 : 0.96 : 0.97 : 0.99 : 1.03 : 1.10 : 1.20 :  
 ~~~~~  
 ~~~~~

-----  
 x= 1605: 1705: 1805: 1905:  
 -----  
 Qc : 0.080: 0.078: 0.076: 0.074:  
 Cc : 0.040: 0.039: 0.038: 0.037:  
 Cф : 0.060: 0.060: 0.060: 0.060:  
 Фоп: 317 : 312 : 309 : 305 :  
 Уоп: 1.35 : 1.70 : 2.44 : 3.13 :  
 ~~~~~

y= -34 : Y-строка 13 Cmax= 0.086 долей ПДК (x= 1005.0;  
 напр. ветра= 1)  
 -----

:  
 -----  
 x= 5 : 105: 205: 305: 405: 505: 605: 705:  
 805: 905: 1005: 1105: 1205: 1305: 1405: 1505:  
 -----  
 -:-----  
 Qc : 0.072: 0.073: 0.074: 0.076: 0.077: 0.079: 0.081: 0.083:  
 0.085: 0.086: 0.086: 0.086: 0.085: 0.083: 0.081: 0.079:  
 Cc : 0.036: 0.036: 0.037: 0.038: 0.039: 0.040: 0.041: 0.041:  
 0.042: 0.043: 0.043: 0.043: 0.042: 0.042: 0.041: 0.040:  
 Cф : 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060:  
 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060:  
 Фоп: 54 : 51 : 48 : 44 : 40 : 35 : 29 : 23 : 16  
 : 8 : 1 : 353 : 345 : 338 : 332 : 326 :  
 Уоп: 4.23 : 3.67 : 3.12 : 2.53 : 1.87 : 1.44 : 1.27 : 1.19 : 1.13  
 : 1.09 : 1.07 : 1.09 : 1.12 : 1.16 : 1.25 : 1.41 :  
 ~~~~~  
 ~~~~~

-----  
 x= 1605: 1705: 1805: 1905:  
 -----  
 Qc : 0.078: 0.076: 0.074: 0.073:  
 Cc : 0.039: 0.038: 0.037: 0.037:  
 Cф : 0.060: 0.060: 0.060: 0.060:  
 Фоп: 321 : 317 : 313 : 309 :  
 Уоп: 1.76 : 2.40 : 3.02 : 3.56 :  
 ~~~~~

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

Координаты точки : X= 1105.0 м, Y= 666.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2160977 доли ПДК<sub>мр</sub>  
 | 0.1080489 мг/м<sup>3</sup>

~~~~~

Достигается при опасном направлении 288 град.  
 и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

\_\_\_\_\_ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ\_\_\_\_\_

| Ном.          | Код                     | Тип  | Выброс     | Вклад         | Вклад в%                 | Сум. % |
|---------------|-------------------------|------|------------|---------------|--------------------------|--------|
| Коэф. влияния |                         |      |            |               |                          |        |
| ----          | <Об-П>-<Ис>             | ---- | М- (Мг) -- | -С [доли ПДК] | -----                    | -----  |
| ----          | b=C/M                   | ---- |            |               |                          |        |
|               | Фоновая концентрация Cf |      | 0.060400   | 28.0          | (Вклад источников 72.0%) |        |
| 1             | 017601 0001             | Т    | 0.4750     | 0.155698      | 100.0                    | 100.0  |
| 0.327784747   |                         |      |            |               |                          |        |
|               |                         |      | В сумме =  | 0.216098      | 100.0                    |        |

~~~~~

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 725 г.Шымкент.

Объект : 0176 КГУ "Общеобразовательная средняя школа

№125".

Вар.расч. : 1

Расч.год: 2026 (СП)

Расчет проводился

29.04.2026 13:41

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

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0330 = 0.5 мг/м<sup>3</sup>

\_\_\_\_\_Параметры\_расчетного\_прямоугольника\_№\_1\_\_\_\_\_

Координаты центра	: X= 955 м; Y= 566
Длина и ширина	: L= 1900 м; B= 1200 м
Шаг сетки (dX=dY)	: D= 100 м

Запрошен учет постоянного фона C<sub>фо</sub>= 0.0302000 мг/м<sup>3</sup>

0.0604000 долей ПДК

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 24.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
11	12	13	14	15	16	17	18				
	*--- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----										
	- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----										
	1-	0.074	0.075	0.078	0.080	0.084	0.088	0.093	0.099	0.104	0.108
0.110	0.108	0.105	0.100	0.094	0.089	0.085	0.081	- 1			
	2-	0.074	0.076	0.079	0.083	0.087	0.093	0.100	0.108	0.117	0.124
0.127	0.125	0.118	0.110	0.101	0.094	0.088	0.083	- 2			
	3-	0.075	0.077	0.080	0.085	0.090	0.097	0.107	0.119	0.133	0.146
0.153	0.148	0.136	0.122	0.109	0.099	0.091	0.085	- 3			
	4-	0.075	0.078	0.081	0.086	0.093	0.101	0.114	0.131	0.153	0.176
0.188	0.179	0.157	0.134	0.116	0.103	0.094	0.087	- 4			
	5-	0.076	0.078	0.082	0.087	0.094	0.104	0.118	0.139	0.169	0.204
0.206	0.210	0.175	0.144	0.122	0.106	0.096	0.088	- 5			
	6-	0.076	0.078	0.082	0.087	0.094	0.104	0.119	0.141	0.173	0.211
0.119	0.216	0.179	0.146	0.123	0.107	0.096	0.088	- 6			
	7-С	0.076	0.078	0.082	0.087	0.093	0.103	0.116	0.135	0.160	0.189
0.204	0.193	0.166	0.139	0.119	0.105	0.095	0.088	С- 7			
	8-	0.075	0.078	0.081	0.085	0.091	0.099	0.110	0.124	0.141	0.158
0.166	0.160	0.144	0.127	0.112	0.101	0.092	0.086	- 8			
	9-	0.075	0.077	0.080	0.083	0.088	0.095	0.103	0.112	0.123	0.132
0.136	0.133	0.125	0.114	0.104	0.096	0.089	0.084	- 9			
	10-	0.074	0.076	0.078	0.081	0.085	0.090	0.096	0.102	0.109	0.114
0.116	0.114	0.110	0.103	0.097	0.091	0.086	0.082	-10			
	11-	0.073	0.075	0.077	0.079	0.082	0.086	0.090	0.094	0.098	0.101
0.102	0.101	0.099	0.095	0.091	0.087	0.083	0.080	-11			
	12-	0.073	0.074	0.075	0.077	0.080	0.082	0.085	0.088	0.090	0.092
0.093	0.092	0.091	0.088	0.086	0.083	0.080	0.078	-12			
	13-	0.072	0.073	0.074	0.076	0.077	0.079	0.081	0.083	0.085	0.086
0.086	0.086	0.085	0.083	0.081	0.079	0.078	0.076	-13			

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11										
12										
	13	14	15	16	17	18				
	19	20								
	0.078	0.076	- 1							
	0.080	0.077	- 2							
	0.081	0.078	- 3							
	0.082	0.079	- 4							
	0.083	0.079	- 5							
	0.083	0.079	- 6							
	0.083	0.079	С - 7							
	0.082	0.078	- 8							
	0.080	0.077	- 9							
	0.079	0.076	- 10							
	0.077	0.075	- 11							
	0.076	0.074	- 12							
	0.074	0.073	- 13							
	19	20								

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.2160977 долей ПДК<sub>мр</sub>  
 (0.06040 постоянный фон)

= 0.1080489 мг/м<sup>3</sup>

Достигается в точке с координатами: Х<sub>м</sub> = 1105.0 м  
 ( X-столбец 12, Y-строка 6) Y<sub>м</sub> = 666.0 м

При опасном направлении ветра : 288 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 725 г.Шымкент.

Объект : 0176 КГУ "Общеобразовательная средняя школа

№125".

Вар.расч. : 1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился  
 29.04.2026 13:41

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

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямо-  
 угольника 001

Всего просчитано точек: 305

Запрошен учет постоянного фона  $C_{fo} = 0.0302000$  мг/м3

0.0604000 долей ПДК

Направление ветра: автоматический поиск опасного направле-  
 ния от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5  
 до 24.0 (Умр) м/с

Расшифровка\_обозначений

	Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]	
	Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
	Cф - фоновая концентрация [ доли ПДК ]	
	Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]	
	Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]	

~~~~~  
 ~~~~~  
 | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печат-  
 аются |  
 | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печат-  
 ается |

y=	714:	727:	800:	827:	885:	927:	970:	1027:
1056:	1127:	1141:	1134:	666:	727:	827:		
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----								
-:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----								
x=	7:	7:	9:	10:	11:	12:	13:	15:
16:	17:	18:	27:	93:	107:	110:		
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----								
-:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----								
Qc :	0.076:	0.076:	0.076:	0.076:	0.076:	0.075:	0.075:	0.075:
0.075:	0.074:	0.074:	0.074:	0.078:	0.079:	0.078:		
Cc :	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.037:
0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.039:	0.039:	0.039:		
Cф :	0.060:	0.060:	0.060:	0.060:	0.060:	0.060:	0.060:	0.060:
0.060:	0.060:	0.060:	0.060:	0.060:	0.060:	0.060:		
Фоп:	91 :	92 :	96 :	97 :	101 :	103 :	105 :	108 :
:	113 :	114 :	114 :	88 :	92 :	98 :		
Uоп:	2.44 :	2.44 :	2.47 :	2.46 :	2.55 :	2.63 :	2.70 :	2.83 :
:	3.10 :	3.16 :	3.06 :	1.61 :	1.52 :	1.56 :		
~~~~~								
~~~~~								

y=	927:	1027:	1127:	1134:	627:	617:	727:	827:
927:	1134:	1027:	1127:	627:	569:	727:		
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----								
-:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----								
x=	112:	115:	117:	120:	162:	179:	207:	210:
212:	213:	215:	217:	262:	265:	307:		



~~~~~  
 ~~~~~

---

	y=	96:	727:	375:	827:	927:	4:	1027:	427:
1127:	139:	527:	627:	1132:	196:	327:			
-----									
-:-----									
	x=	601:	607:	608:	610:	612:	614:	615:	617:
617:	639:	639:	662:	681:	692:	694:			
-----									
-:-----									
	Qc :	0.086:	0.120:	0.104:	0.117:	0.111:	0.083:	0.103:	0.108:
0.096:	0.090:	0.119:	0.130:	0.100:	0.096:	0.107:			
	Cc :	0.043:	0.060:	0.052:	0.058:	0.055:	0.041:	0.052:	0.054:
0.048:	0.045:	0.060:	0.065:	0.050:	0.048:	0.054:			
	Cф :	0.060:	0.060:	0.060:	0.060:	0.060:	0.060:	0.060:	0.060:
0.060:	0.060:	0.060:	0.060:	0.060:	0.060:	0.060:			
	Фоп:	35 :	94 :	52 :	108 :	120 :	30 :	130 :	56 :
:	34 :	66 :	79 :	143 :	33 :	41 :			
	Uоп:	1.08 :	0.77 :	0.86 :	0.78 :	0.81 :	1.20 :	0.86 :	0.83 :
:	1.01 :	0.77 :	0.73 :	0.89 :	0.93 :	0.83 :			

~~~~~  
 ~~~~~

---

	y=	96:	205:	318:	727:	827:	4:	927:	1027:
427:	1127:	296:	527:	390:	407:	396:			
-----									
-:-----									
	x=	701:	701:	701:	707:	710:	711:	712:	715:
717:	717:	730:	739:	749:	749:	753:			
-----									
-:-----									
	Qc :	0.089:	0.097:	0.107:	0.142:	0.136:	0.085:	0.125:	0.113:
0.121:	0.103:	0.107:	0.138:	0.120:	0.123:	0.122:			
	Cc :	0.045:	0.048:	0.053:	0.071:	0.068:	0.042:	0.062:	0.057:
0.061:	0.051:	0.053:	0.069:	0.060:	0.061:	0.061:			
	Cф :	0.060:	0.060:	0.060:	0.060:	0.060:	0.060:	0.060:	0.060:
0.060:	0.060:	0.060:	0.060:	0.060:	0.060:	0.060:			
	Фоп:	28 :	33 :	40 :	96 :	113 :	24 :	127 :	138 :
:	145 :	35 :	58 :	41 :	43 :	41 :			
	Uоп:	1.01 :	0.92 :	0.83 :	0.68 :	0.70 :	1.12 :	0.74 :	0.80 :
:	0.86 :	0.83 :	0.69 :	0.76 :	0.75 :	0.76 :			

~~~~~  
 ~~~~~

---

	y=	272:	427:	627:	1132:	196:	461:	96:	487:
727:	3:	827:	927:	1027:	1127:	496:			
-----									
-:-----									
	x=	762:	762:	762:	774:	792:	797:	801:	804:
807:	808:	810:	812:	815:	817:	821:			
-----									
-:-----									

Раздел «Охрана окружающей среды»

Коммунальное государственное учреждение "Общеобразовательная средняя школа №125 управления образования города Шымкент" по адресу: г.Шымкент, жилой массив Кайнарбулак, 859

Qc : 0.107: 0.127: 0.156: 0.106: 0.100: 0.139: 0.092: 0.145:  
 0.173: 0.087: 0.162: 0.142: 0.124: 0.109: 0.150:  
 Cc : 0.053: 0.064: 0.078: 0.053: 0.050: 0.069: 0.046: 0.073:  
 0.087: 0.043: 0.081: 0.071: 0.062: 0.055: 0.075:  
 Cф : 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060:  
 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060:  
 Фоп: 31 : 43 : 75 : 151 : 24 : 43 : 20 : 45 : 99  
 : 17 : 123 : 139 : 149 : 155 : 44 :  
 Уоп: 0.84 : 0.73 : 0.65 : 0.84 : 0.88 : 0.69 : 0.97 : 0.67 : 0.60  
 : 1.06 : 0.63 : 0.68 : 0.75 : 0.82 : 0.66 :  
 ~~~~~  
 ~~~~~

---

y= 296: 527: 533: 396: 568: 627: 1131: 596:  
 196: 605: 603: 627: 96: 2: 596:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
 -:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 x= 830: 830: 846: 853: 858: 862: 868: 888:  
 892: 894: 895: 898: 901: 905: 906:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
 -:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qc : 0.114: 0.159: 0.165: 0.134: 0.176: 0.190: 0.111: 0.192:  
 0.104: 0.196: 0.196: 0.202: 0.094: 0.088: 0.198:  
 Cc : 0.057: 0.080: 0.082: 0.067: 0.088: 0.095: 0.056: 0.096:  
 0.052: 0.098: 0.098: 0.101: 0.047: 0.044: 0.099:  
 Cф : 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060:  
 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060:  
 Фоп: 25 : 47 : 46 : 28 : 51 : 66 : 161 : 52 : 14  
 : 53 : 52 : 59 : 11 : 9 : 48 :  
 Уоп: 0.79 : 0.64 : 0.62 : 0.71 : 0.60 : 0.57 : 0.81 : 0.57 : 0.86  
 : 0.56 : 0.56 : 0.56 : 0.94 : 1.05 : 0.56 :  
 ~~~~~  
 ~~~~~

---

y= 727: 827: 927: 648: 1027: 1127: 496: 296:  
 676: 675: 396: 566: 696: 696: 1131:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
 -:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 x= 907: 910: 912: 913: 915: 917: 921: 930:  
 942: 943: 953: 955: 956: 957: 961:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
 -:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qc : 0.211: 0.189: 0.158: 0.211: 0.132: 0.114: 0.169: 0.120:  
 0.209: 0.209: 0.142: 0.199: 0.187: 0.185: 0.114:  
 Cc : 0.106: 0.095: 0.079: 0.106: 0.066: 0.057: 0.085: 0.060:  
 0.105: 0.104: 0.071: 0.100: 0.093: 0.092: 0.057:  
 Cф : 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060:  
 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060:  
 Фоп: 106 : 142 : 156 : 65 : 163 : 167 : 25 : 12 : 75  
 : 74 : 12 : 24 : 90 : 90 : 173 :  
 Уоп: 0.54 : 0.56 : 0.64 : 0.54 : 0.71 : 0.79 : 0.61 : 0.77 : 0.50  
 : 0.50 : 0.68 : 0.56 : 0.50 : 0.50 : 0.79 :  
 ~~~~~  
 ~~~~~

y= 727: 728: 747: 748: 196: 96: 2: 827:  
 927: 530: 1027: 1127: 496: 809: 796:  
 -----  
 -:-----  
 x= 967: 968: 991: 991: 992: 1001: 1003: 1010:  
 1012: 1015: 1015: 1017: 1021: 1022: 1023:  
 -----  
 -:-----  
 Qc : 0.184: 0.183: 0.183: 0.185: 0.106: 0.095: 0.088: 0.204:  
 0.165: 0.190: 0.136: 0.116: 0.177: 0.211: 0.215:  
 Cc : 0.092: 0.092: 0.092: 0.093: 0.053: 0.048: 0.044: 0.102:  
 0.083: 0.095: 0.068: 0.058: 0.088: 0.105: 0.108:  
 Cф : 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060:  
 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060:  
 Фоп: 124 : 125 : 156 : 156 : 3 : 1 : 1 : 178 : 180  
 : 0 : 180 : 180 : 358 : 184 : 185 :  
 Уоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.84 : 0.93 : 1.03 : 0.54 : 0.62  
 : 0.57 : 0.70 : 0.78 : 0.60 : 0.54 : 0.54 :  
 ~~~~~  
 ~~~~~

y= 796: 296: 827: 820: 821: 396: 1131: 496:  
 493: 496: 889: 896: 796: 900: 196:  
 -----  
 -:-----  
 x= 1024: 1030: 1035: 1039: 1040: 1053: 1054: 1070:  
 1075: 1077: 1077: 1089: 1091: 1091: 1092:  
 -----  
 -:-----  
 Qc : 0.215: 0.121: 0.203: 0.206: 0.205: 0.143: 0.115: 0.174:  
 0.173: 0.173: 0.176: 0.172: 0.206: 0.170: 0.105:  
 Cc : 0.108: 0.061: 0.102: 0.103: 0.103: 0.072: 0.057: 0.087:  
 0.086: 0.087: 0.088: 0.086: 0.103: 0.085: 0.053:  
 Cф : 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060:  
 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060:  
 Фоп: 186 : 358 : 189 : 191 : 192 : 353 : 185 : 344 : 343  
 : 342 : 198 : 201 : 217 : 201 : 351 :  
 Уоп: 0.53 : 0.76 : 0.54 : 0.55 : 0.55 : 0.68 : 0.79 : 0.60 : 0.61  
 : 0.60 : 0.60 : 0.61 : 0.55 : 0.61 : 0.85 :  
 ~~~~~  
 ~~~~~

y= 1: 96: 790: 927: 1027: 1127: 571: 296:  
 969: 596: 978: 1130: 396: 996: 759:  
 -----  
 -:-----  
 x= 1100: 1101: 1103: 1103: 1115: 1117: 1127: 1130:  
 1132: 1143: 1143: 1148: 1153: 1155: 1167:  
 -----  
 -:-----  
 Qc : 0.088: 0.095: 0.204: 0.160: 0.132: 0.114: 0.189: 0.118:  
 0.145: 0.191: 0.141: 0.112: 0.136: 0.136: 0.190:

Сс : 0.044: 0.047: 0.102: 0.080: 0.066: 0.057: 0.095: 0.059:  
0.072: 0.096: 0.071: 0.056: 0.068: 0.068: 0.095:  
Сф : 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060:  
0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060:  
Фоп: 353 : 352 : 223 : 201 : 197 : 193 : 318 : 344 : 203  
: 308 : 205 : 197 : 335 : 205 : 247 :  
Уоп: 1.05 : 0.94 : 0.55 : 0.63 : 0.71 : 0.79 : 0.56 : 0.77 : 0.67  
: 0.59 : 0.68 : 0.80 : 0.70 : 0.70 : 0.57 :  
~~~~~  
~~~~~

---

y= 1027: 496: 649: 1050: 896: 796: 196: 1056:  
0: 96: 696: 1127: 1096: 296: 727:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
-:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
x= 1171: 1177: 1179: 1187: 1189: 1191: 1192: 1194:  
1197: 1201: 1210: 1217: 1221: 1230: 1230:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
-:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
Qc : 0.128: 0.157: 0.188: 0.122: 0.154: 0.175: 0.102: 0.121:  
0.087: 0.093: 0.178: 0.109: 0.113: 0.112: 0.170:  
Сс : 0.064: 0.078: 0.094: 0.061: 0.077: 0.088: 0.051: 0.060:  
0.043: 0.046: 0.089: 0.054: 0.056: 0.056: 0.085:  
Сф : 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060:  
0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060:  
Фоп: 205 : 321 : 286 : 206 : 221 : 240 : 340 : 207 : 345  
: 343 : 270 : 205 : 207 : 332 : 262 :  
Уоп: 0.73 : 0.65 : 0.59 : 0.76 : 0.65 : 0.60 : 0.87 : 0.76 : 1.07  
: 0.96 : 0.59 : 0.82 : 0.80 : 0.80 : 0.61 :  
~~~~~  
~~~~~

---

y= 1127: 1130: 596: 1134: 396: 996: 496: 896:  
796: 196: 0: 96: 696: 1096: 296:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
-:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
x= 1239: 1241: 1243: 1246: 1253: 1255: 1277: 1289:  
1291: 1292: 1294: 1301: 1310: 1321: 1330:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
-:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
Qc : 0.107: 0.107: 0.159: 0.106: 0.124: 0.124: 0.136: 0.134:  
0.145: 0.098: 0.085: 0.090: 0.145: 0.105: 0.105:  
Сс : 0.054: 0.053: 0.080: 0.053: 0.062: 0.062: 0.068: 0.067:  
0.073: 0.049: 0.043: 0.045: 0.073: 0.053: 0.052:  
Сф : 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060:  
0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060:  
Фоп: 208 : 208 : 294 : 208 : 321 : 219 : 307 : 234 : 250  
: 331 : 338 : 334 : 270 : 217 : 322 :  
Уоп: 0.84 : 0.83 : 0.64 : 0.84 : 0.75 : 0.75 : 0.70 : 0.71 : 0.67  
: 0.91 : 1.11 : 1.00 : 0.67 : 0.85 : 0.85 :  
~~~~~  
~~~~~

y= 1133: 596: 396: 996: 496: 896: -1: 796:  
 196: 96: 696: 1096: 296: 1131: 596:  
 -----  
 -:-----  
 x= 1339: 1343: 1353: 1355: 1377: 1389: 1391: 1391:  
 1392: 1401: 1410: 1421: 1430: 1432: 1443:  
 -----  
 -:-----  
 Qc : 0.100: 0.133: 0.112: 0.112: 0.119: 0.117: 0.083: 0.123:  
 0.093: 0.087: 0.122: 0.098: 0.097: 0.095: 0.114:  
 Cc : 0.050: 0.066: 0.056: 0.056: 0.059: 0.058: 0.041: 0.061:  
 0.047: 0.044: 0.061: 0.049: 0.049: 0.047: 0.057:  
 Cf : 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060:  
 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060:  
 Фоп: 217 : 287 : 311 : 229 : 299 : 242 : 332 : 255 : 323  
 : 327 : 270 : 225 : 314 : 224 : 283 :  
 Уоп: 0.88 : 0.71 : 0.80 : 0.80 : 0.77 : 0.78 : 1.17 : 0.75 : 0.96  
 : 1.05 : 0.76 : 0.91 : 0.91 : 0.94 : 0.79 :  
 ~~~~~  
 ~~~~~

y= 396: 996: 496: -2: 896: 796: 196: 96:  
 696: 1096: 1129: 296: 596: 396: 996:  
 -----  
 -:-----  
 x= 1453: 1455: 1477: 1488: 1489: 1491: 1492: 1501:  
 1510: 1521: 1525: 1530: 1543: 1553: 1555:  
 -----  
 -:-----  
 Qc : 0.102: 0.102: 0.105: 0.081: 0.104: 0.107: 0.088: 0.084:  
 0.106: 0.092: 0.090: 0.091: 0.101: 0.094: 0.094:  
 Cc : 0.051: 0.051: 0.053: 0.040: 0.052: 0.054: 0.044: 0.042:  
 0.053: 0.046: 0.045: 0.046: 0.051: 0.047: 0.047:  
 Cf : 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060:  
 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060:  
 Фоп: 304 : 236 : 293 : 326 : 247 : 258 : 316 : 321 : 270  
 : 232 : 230 : 308 : 281 : 299 : 241 :  
 Уоп: 0.87 : 0.87 : 0.85 : 1.30 : 0.86 : 0.83 : 1.04 : 1.14 : 0.84  
 : 0.98 : 1.01 : 0.99 : 0.88 : 0.95 : 0.95 :  
 ~~~~~  
 ~~~~~

y= 496: -2: 896: 796: 196: 96: 213: 696:  
 1127: 1096: 296: 196: 596: 396: 996:  
 -----  
 -:-----  
 x= 1577: 1585: 1589: 1591: 1592: 1601: 1602: 1610:  
 1618: 1621: 1630: 1634: 1643: 1653: 1655:  
 -----  
 -:-----  
 Qc : 0.095: 0.079: 0.094: 0.096: 0.084: 0.081: 0.084: 0.096:  
 0.085: 0.086: 0.086: 0.083: 0.092: 0.088: 0.087:  
 Cc : 0.048: 0.039: 0.047: 0.048: 0.042: 0.040: 0.042: 0.048:  
 0.043: 0.043: 0.043: 0.041: 0.046: 0.044: 0.044:

Сф : 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060:  
0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060:  
Фоп: 290 : 321 : 251 : 260 : 311 : 316 : 309 : 270 : 234  
: 237 : 303 : 309 : 279 : 295 : 245 :  
Уоп: 0.93 : 1.49 : 0.94 : 0.92 : 1.13 : 1.29 : 1.13 : 0.93 : 1.10  
: 1.08 : 1.09 : 1.19 : 0.97 : 1.05 : 1.05 :  
~~~~~  
~~~~~

---

y= 179: 264: 496: -3: 896: 796: 96: 696:  
1125: 296: 1096: 144: 596: 316: 396:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
-:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
x= 1667: 1674: 1677: 1683: 1689: 1691: 1701: 1710:  
1712: 1718: 1721: 1731: 1743: 1745: 1753:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
-:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
Qc : 0.081: 0.083: 0.088: 0.077: 0.088: 0.089: 0.078: 0.088:  
0.082: 0.082: 0.082: 0.079: 0.086: 0.082: 0.083:  
Cc : 0.041: 0.042: 0.044: 0.038: 0.044: 0.044: 0.039: 0.044:  
0.041: 0.041: 0.041: 0.039: 0.043: 0.041: 0.041:  
Сф : 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060:  
0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060:  
Фоп: 308 : 303 : 287 : 316 : 253 : 262 : 311 : 270 : 238  
: 300 : 240 : 308 : 278 : 297 : 292 :  
Уоп: 1.26 : 1.18 : 1.03 : 2.04 : 1.05 : 1.03 : 1.55 : 1.04 : 1.22  
: 1.22 : 1.22 : 1.50 : 1.09 : 1.23 : 1.20 :  
~~~~~  
~~~~~

---

y= 996: 496: -4: 53: 896: 796: 96: 110:  
1123: 696: 367: 1096: 596: 396: 996:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
-:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
x= 1755: 1777: 1780: 1787: 1789: 1791: 1793: 1795:  
1805: 1810: 1816: 1821: 1843: 1853: 1855:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
-:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
Qc : 0.083: 0.083: 0.075: 0.076: 0.083: 0.083: 0.076: 0.077:  
0.079: 0.083: 0.080: 0.079: 0.081: 0.079: 0.079:  
Cc : 0.041: 0.042: 0.038: 0.038: 0.041: 0.042: 0.038: 0.038:  
0.039: 0.041: 0.040: 0.039: 0.041: 0.040: 0.039:  
Сф : 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060:  
0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060:  
Фоп: 248 : 285 : 312 : 310 : 256 : 263 : 308 : 307 : 242  
: 270 : 292 : 244 : 277 : 290 : 250 :  
Уоп: 1.20 : 1.17 : 2.69 : 2.41 : 1.20 : 1.16 : 2.19 : 2.14 : 1.47  
: 1.19 : 1.36 : 1.48 : 1.27 : 1.44 : 1.45 :  
~~~~~  
~~~~~

---

y= 396: 496: 419: 496: 507: 896: 594: 596:  
682: 696: 796: 770: 796: 858: 896:



В сумме = 0.215390 100.0

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

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :725 г.Шымкент.

Объект :0176 КГУ "Общеобразовательная средняя школа

№125".

Вар.расч. :1          Расч.год: 2026 (СП)          Расчет проводился  
 29.04.2026 13:41

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

ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. пря-  
 моугольника 001

Всего просчитано точек: 59

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.0302000 мг/м3

0.0604000 долей ПДК

Направление ветра: автоматический поиск опасного направле-  
 ния от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5  
 до 24.0 (Uмр) 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.]	
Uоп-	опасная скорость ветра [ м/с ]	

~~~~~  
 ~~~~~  
 | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печат-  
 аются |  
 | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печат-  
 ается |

y=	694:	699:	703:	708:	712:	717:	720:	724:
727:	730:	742:	744:	746:	747:	747:		
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----								
-:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----								
x=	974:	974:	975:	976:	978:	980:	983:	986:
989:	993:	1016:	1021:	1025:	1030:	1035:		
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----								
-:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----								
Qс :	0.144:	0.145:	0.143:	0.144:	0.143:	0.145:	0.143:	0.144:
	0.145:	0.145:	0.161:	0.167:	0.173:	0.178:	0.182:	
Сс :	0.072:	0.072:	0.072:	0.072:	0.071:	0.072:	0.071:	0.072:
	0.072:	0.073:	0.081:	0.084:	0.087:	0.089:	0.091:	
Сф :	0.060:	0.060:	0.060:	0.060:	0.060:	0.060:	0.060:	0.060:
	0.060:	0.060:	0.060:	0.060:	0.060:	0.060:	0.060:	

Фоп: 88 : 95 : 101 : 108 : 115 : 122 : 128 : 135 : 142  
 : 149 : 183 : 188 : 192 : 197 : 202 :  
 Уоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50  
 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :  
 ~~~~~  
 ~~~~~

---

y= 746: 745: 744: 742: 731: 730: 727: 724:  
 720: 715: 711: 706: 701: 696: 691:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
 -:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
 x= 1040: 1045: 1050: 1055: 1072: 1074: 1078: 1082:  
 1085: 1088: 1090: 1091: 1092: 1092: 1092:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
 -:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
 Qc : 0.184: 0.187: 0.191: 0.194: 0.202: 0.204: 0.206: 0.208:  
 0.210: 0.211: 0.211: 0.211: 0.212: 0.212: 0.212:  
 Cc : 0.092: 0.094: 0.095: 0.097: 0.101: 0.102: 0.103: 0.104:  
 0.105: 0.105: 0.106: 0.106: 0.106: 0.106: 0.106:  
 Cф : 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060:  
 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060:  
 Фоп: 207 : 212 : 217 : 221 : 239 : 240 : 244 : 247 : 251  
 : 255 : 259 : 262 : 266 : 270 : 273 :  
 Уоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50  
 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :  
 ~~~~~  
 ~~~~~

---

y= 686: 681: 677: 668: 666: 662: 646: 643:  
 640: 637: 635: 633: 633: 632: 633:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
 -:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
 x= 1091: 1089: 1087: 1082: 1081: 1078: 1065: 1061:  
 1057: 1053: 1048: 1044: 1039: 1034: 1029:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
 -:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
 Qc : 0.211: 0.211: 0.210: 0.208: 0.208: 0.207: 0.206: 0.205:  
 0.205: 0.205: 0.204: 0.204: 0.202: 0.201: 0.197:  
 Cc : 0.106: 0.105: 0.105: 0.104: 0.104: 0.104: 0.103: 0.103:  
 0.102: 0.103: 0.102: 0.102: 0.101: 0.100: 0.099:  
 Cф : 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060:  
 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060:  
 Фоп: 277 : 281 : 284 : 292 : 294 : 298 : 314 : 318 : 322  
 : 326 : 331 : 334 : 338 : 343 : 346 :  
 Уоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50  
 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :  
 ~~~~~  
 ~~~~~

---

y= 634: 636: 638: 642: 643: 646: 650: 654:  
 672: 676: 680: 685: 689: 694:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
 -:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----

x= 1024: 1019: 1014: 1007: 1005: 1001: 998: 994:  
 982: 979: 977: 976: 974: 974:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
 -:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
 Qc : 0.194: 0.190: 0.186: 0.179: 0.177: 0.173: 0.166: 0.160:  
 0.144: 0.144: 0.145: 0.143: 0.146: 0.144:  
 Cc : 0.097: 0.095: 0.093: 0.089: 0.089: 0.086: 0.083: 0.080:  
 0.072: 0.072: 0.072: 0.071: 0.073: 0.072:  
 Cf : 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060:  
 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060:  
 Фоп: 351 : 355 : 0 : 7 : 10 : 15 : 19 : 26 : 54  
 : 61 : 67 : 74 : 81 : 88 :  
 Уоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50  
 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :  
 ~~~~~  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 1092.0 м, Y= 701.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2117431 доли  
 ПДКмр | | 0.1058716 мг/м3  
 |

~~~~~  
 Достигается при опасном направлении 266 град.  
 и скорости ветра 0.50 м/с  
 Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Номер | Код         | Тип | Выброс    | Вклад    | Вклад в% | Сум. % |
|-------|-------------|-----|-----------|----------|----------|--------|
| 1     | 017601 0001 | Т   | 0.4750    | 0.151343 | 100.0    | 100.0  |
|       |             |     | В сумме = | 0.211743 | 100.0    |        |

~~~~~  
 ~~~~~

3. Исходные параметры источников.  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город : 725 г.Шымкент.  
 Объект : 0176 КГУ "Общеобразовательная средняя школа №125".  
 Вар.расч. : 1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился  
 29.04.2026 13:41

Раздел «Охрана окружающей среды»

Коммунальное государственное учреждение "Общеобразовательная средняя школа №125 управления образования города Шымкент" по адресу: г. Шымкент, жилой массив Кайнарбулак, 859

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

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение

высоты

| Код    | Тип  | H   | D     | Wo    | V1    | T        | X1     | Y1       |
|--------|------|-----|-------|-------|-------|----------|--------|----------|
| X2     | Y2   | Alf | F     | КР    | Ди    | Выброс   |        |          |
| <Об-П> | <Ис> | ~~~ | ~~м~~ | ~~м~~ | ~м/с~ | ~м3/с~   | градС  | ~~~м~~~~ |
| 017601 | 0001 | T   | 13.0  |       | 0.17  | 4.30     | 0.1022 | 90.0     |
| 696    |      |     | 1.0   | 1.000 | 0     | 3.000000 |        | 1014     |

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 725 г. Шымкент.

Объект : 0176 КГУ "Общеобразовательная средняя школа

№125".

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

29.04.2026 13:41

Сезон : ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

| Источники                                          |             | Их расчетные параметры |             |
|----------------------------------------------------|-------------|------------------------|-------------|
| Номер                                              | Код         | M                      | Тип         |
|                                                    |             | См                     | Um          |
| -п/п-                                              | <об-п>-<ис> | -----                  | -----       |
| [м]---                                             |             | - [доли ПДК] -         | -- [м/с] -- |
| 1                                                  | 017601 0001 | 3.000000               | T           |
| 98.0                                               |             | 0.098340               | 0.50        |
| Суммарный Mq = 3.000000 г/с                        |             |                        |             |
| Сумма См по всем источникам = 0.098340 долей ПДК   |             |                        |             |
| -----                                              |             |                        |             |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с |             |                        |             |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 725 г. Шымкент.

Объект : 0176 КГУ "Общеобразовательная средняя школа №125".

Вар.расч. : 1      Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 29.04.2026 13:41

Сезон : ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
Примесь : 0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м<sup>3</sup>

Фоновая концентрация на постах не задана  
Запрошен учет постоянного фона Cfo= 4.8344000 мг/м<sup>3</sup>  
0.7668800 долей ПДК

Расчет по прямоугольнику 001 : 1900x1200 с шагом 100  
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 24.0 (Uмр) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 725 г. Шымкент.

Объект : 0176 КГУ "Общеобразовательная средняя школа №125".

Вар.расч. : 1      Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 29.04.2026 13:41

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

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м<sup>3</sup>

Расчет проводился на прямоугольнике 1 с параметрами: координаты центра X= 955, Y= 566  
размеры: длина (по X) = 1900, ширина (по Y) = 1200, шаг сетки = 100  
Запрошен учет постоянного фона Cfo= 4.8344000 мг/м<sup>3</sup>  
0.7668800 долей ПДК

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 24.0 (Uмр) 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.] |  |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]       |  |

~~~~~  
~~~~~

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

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

| -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается |

~~~~~

          
 у= 1166 : Y-строка 1 Смах= 0.798 долей ПДК (x= 1005.0;  
 напр.ветра=179)  
 -----

:

	x=	5	:	105	:	205	:	305	:	405	:	505	:	605	:	705
805:		905:		1005:		1105:		1205:		1305:		1405:		1505:		
-:		-:		-:		-:		-:		-:		-:		-:		
	Qc :	0.775:		0.776:		0.778:		0.780:		0.782:		0.785:		0.788:		0.791:
	0.794:		0.797:		0.798:		0.797:		0.795:		0.792:		0.788:		0.785:	
	Cc :	3.877:		3.882:		3.889:		3.898:		3.909:		3.923:		3.938:		3.955:
	3.972:		3.985:		3.990:		3.986:		3.974:		3.958:		3.941:		3.925:	
	Cф :	0.767:		0.767:		0.767:		0.767:		0.767:		0.767:		0.767:		0.767:
	0.767:		0.767:		0.767:		0.767:		0.767:		0.767:		0.767:		0.767:	
	Фоп:	115 :		117 :		120 :		124 :		128 :		133 :		139 :		147 :
	:	167 :		179 :		191 :		202 :		212 :		220 :		226 :		
	Uоп:	3.31 :		2.58 :		1.72 :		1.30 :		1.14 :		1.03 :		0.96 :		0.90 :
	:	0.83 :		0.82 :		0.83 :		0.85 :		0.89 :		0.94 :		1.02 :		

~~~~~

|  |      |        |   |        |   |        |   |        |
|--|------|--------|---|--------|---|--------|---|--------|
|  | x=   | 1605   | : | 1705   | : | 1805   | : | 1905   |
|  |      |        |   |        |   |        |   |        |
|  | Qc : | 0.782: |   | 0.780: |   | 0.778: |   | 0.777: |
|  | Cc : | 3.911: |   | 3.900: |   | 3.890: |   | 3.883: |
|  | Cф : | 0.767: |   | 0.767: |   | 0.767: |   | 0.767: |
|  | Фоп: | 231 :  |   | 236 :  |   | 239 :  |   | 242 :  |
|  | Uоп: | 1.12 : |   | 1.27 : |   | 1.60 : |   | 2.44 : |

          
 у= 1066 : Y-строка 2 Смах= 0.809 долей ПДК (x= 1005.0;  
 напр.ветра=179)  
 -----

:

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
|      | x=     | 5      | :      | 105    | :      | 205    | :      | 305    | :      | 405    | :      | 505    | :      | 605    | :      | 705    |
| 805: |        | 905:   |        | 1005:  |        | 1105:  |        | 1205:  |        | 1305:  |        | 1405:  |        | 1505:  |        |        |
| -:   |        | -:     |        | -:     |        | -:     |        | -:     |        | -:     |        | -:     |        | -:     |        |        |
|      | Qc :   | 0.776: |        | 0.777: |        | 0.779: |        | 0.781: |        | 0.784: |        | 0.787: |        | 0.792: |        | 0.797: |
|      | 0.802: |        | 0.807: |        | 0.809: |        | 0.807: |        | 0.803: |        | 0.798: |        | 0.793: |        | 0.788: |        |
|      | Cc :   | 3.879: |        | 3.885: |        | 3.893: |        | 3.905: |        | 3.919: |        | 3.937: |        | 3.959: |        | 3.985: |
|      | 4.012: |        | 4.034: |        | 4.044: |        | 4.037: |        | 4.017: |        | 3.990: |        | 3.963: |        | 3.940: |        |
|      | Cф :   | 0.767: |        | 0.767: |        | 0.767: |        | 0.767: |        | 0.767: |        | 0.767: |        | 0.767: |        | 0.767: |
|      | 0.767: |        | 0.767: |        | 0.767: |        | 0.767: |        | 0.767: |        | 0.767: |        | 0.767: |        | 0.767: |        |
|      | Фоп:   | 110 :  |        | 112 :  |        | 115 :  |        | 118 :  |        | 121 :  |        | 126 :  |        | 132 :  |        | 140 :  |
|      | :      | 164 :  |        | 179 :  |        | 194 :  |        | 207 :  |        | 218 :  |        | 227 :  |        | 233 :  |        |        |
|      | Uоп:   | 3.02 : |        | 2.19 : |        | 1.43 : |        | 1.20 : |        | 1.06 : |        | 0.96 : |        | 0.89 : |        | 0.83 : |
|      | :      | 0.75 : |        | 0.74 : |        | 0.74 : |        | 0.77 : |        | 0.82 : |        | 0.88 : |        | 0.94 : |        |        |

~~~~~

```

-----
x= 1605: 1705: 1805: 1905:
-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.784: 0.781: 0.779: 0.777:
Cc : 3.922: 3.907: 3.895: 3.886:
Cф : 0.767: 0.767: 0.767: 0.767:
Фоп: 238 : 242 : 245 : 247 :
Uоп: 1.03 : 1.16 : 1.39 : 2.00 :
~~~~~
    
```

y= 966 : Y-строка 3 Смах= 0.825 долей ПДК (x= 1005.0;  
 напр.ветра=178)

```

-----
: _____
    
```

```

-----
x= 5 : 105: 205: 305: 405: 505: 605: 705:
805: 905: 1005: 1105: 1205: 1305: 1405: 1505:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
-:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
Qc : 0.776: 0.778: 0.780: 0.782: 0.786: 0.790: 0.796: 0.804:
0.813: 0.821: 0.825: 0.822: 0.815: 0.806: 0.798: 0.791:
Cc : 3.881: 3.888: 3.898: 3.911: 3.928: 3.951: 3.981: 4.020:
4.065: 4.106: 4.126: 4.111: 4.073: 4.028: 3.988: 3.956:
Cф : 0.767: 0.767: 0.767: 0.767: 0.767: 0.767: 0.767: 0.767:
0.767: 0.767: 0.767: 0.767: 0.767: 0.767: 0.767: 0.767:
Фоп: 105 : 107 : 108 : 111 : 114 : 118 : 123 : 131 : 142
: 158 : 178 : 199 : 215 : 227 : 235 : 241 :
Uоп: 2.77 : 1.83 : 1.30 : 1.13 : 1.00 : 0.91 : 0.83 : 0.77 : 0.71
: 0.67 : 0.65 : 0.66 : 0.70 : 0.76 : 0.82 : 0.90 :
~~~~~
~~~~~
    
```

```

-----
x= 1605: 1705: 1805: 1905:
-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.786: 0.783: 0.780: 0.778:
Cc : 3.932: 3.913: 3.900: 3.889:
Cф : 0.767: 0.767: 0.767: 0.767:
Фоп: 245 : 249 : 251 : 253 :
Uоп: 0.99 : 1.10 : 1.27 : 1.69 :
~~~~~
    
```

y= 866 : Y-строка 4 Смах= 0.848 долей ПДК (x= 1005.0;  
 напр.ветра=177)

```

-----
: _____
    
```

```

-----
x= 5 : 105: 205: 305: 405: 505: 605: 705:
805: 905: 1005: 1105: 1205: 1305: 1405: 1505:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
-:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
Qc : 0.776: 0.778: 0.780: 0.783: 0.787: 0.793: 0.801: 0.811:
0.825: 0.840: 0.848: 0.842: 0.828: 0.814: 0.802: 0.794:
Cc : 3.882: 3.890: 3.901: 3.916: 3.936: 3.964: 4.003: 4.057:
4.126: 4.199: 4.238: 4.210: 4.140: 4.068: 4.011: 3.970:
Cф : 0.767: 0.767: 0.767: 0.767: 0.767: 0.767: 0.767: 0.767:
0.767: 0.767: 0.767: 0.767: 0.767: 0.767: 0.767: 0.767:
    
```

Раздел «Охрана окружающей среды»  
 Коммунальное государственное учреждение "Общеобразовательная средняя школа №125 управления образования города Шымкент"  
 по адресу: г. Шымкент, жилой массив Кайнарбулак, 859

Фоп: 100 : 101 : 102 : 104 : 106 : 109 : 113 : 119 : 129  
 : 147 : 177 : 208 : 228 : 240 : 246 : 251 :  
 Уоп: 2.57 : 1.63 : 1.24 : 1.08 : 0.97 : 0.87 : 0.79 : 0.71 : 0.65  
 : 0.60 : 0.59 : 0.59 : 0.64 : 0.71 : 0.78 : 0.86 :

~~~~~  
 ~~~~~

-----  
 x= 1605: 1705: 1805: 1905:

-----:-----:-----:-----:  
 Qc : 0.788: 0.784: 0.781: 0.778:  
 Cc : 3.940: 3.919: 3.903: 3.892:  
 Cф : 0.767: 0.767: 0.767: 0.767:  
 Фоп: 254 : 256 : 258 : 259 :  
 Уоп: 0.94 : 1.06 : 1.22 : 1.52 :  
 ~~~~~

y= 766 : Y-строка 5 Cmax= 0.861 долей ПДК (x= 1105.0;  
 напр. ветра=232)

-----  
 : \_\_\_\_\_

x= 5 : 105: 205: 305: 405: 505: 605: 705:  
 805: 905: 1005: 1105: 1205: 1305: 1405: 1505:

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

Qc : 0.777: 0.778: 0.781: 0.784: 0.788: 0.794: 0.804: 0.817:  
 0.836: 0.858: 0.859: 0.861: 0.840: 0.820: 0.806: 0.796:  
 Cc : 3.883: 3.891: 3.903: 3.919: 3.941: 3.972: 4.018: 4.084:  
 4.178: 4.289: 4.293: 4.307: 4.198: 4.099: 4.028: 3.979:  
 Cф : 0.767: 0.767: 0.767: 0.767: 0.767: 0.767: 0.767: 0.767:  
 0.767: 0.767: 0.767: 0.767: 0.767: 0.767: 0.767: 0.767:  
 Фоп: 94 : 94 : 95 : 96 : 97 : 98 : 100 : 103 : 109  
 : 123 : 173 : 232 : 250 : 256 : 260 : 262 :  
 Уоп: 2.48 : 1.54 : 1.22 : 1.06 : 0.94 : 0.86 : 0.77 : 0.69 : 0.61  
 : 0.55 : 0.50 : 0.54 : 0.60 : 0.68 : 0.76 : 0.84 :  
 ~~~~~  
 ~~~~~

-----  
 x= 1605: 1705: 1805: 1905:

-----:-----:-----:-----:  
 Qc : 0.789: 0.784: 0.781: 0.779:  
 Cc : 3.946: 3.922: 3.905: 3.893:  
 Cф : 0.767: 0.767: 0.767: 0.767:  
 Фоп: 263 : 264 : 265 : 265 :  
 Уоп: 0.93 : 1.04 : 1.19 : 1.44 :  
 ~~~~~

y= 666 : Y-строка 6 Cmax= 0.865 долей ПДК (x= 1105.0;  
 напр. ветра=288)

-----  
 : \_\_\_\_\_

x= 5 : 105: 205: 305: 405: 505: 605: 705:  
 805: 905: 1005: 1105: 1205: 1305: 1405: 1505:

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

Раздел «Охрана окружающей среды»

Коммунальное государственное учреждение "Общеобразовательная средняя школа №125 управления образования города Шымкент" по адресу: г. Шымкент, жилой массив Кайнарбулак, 859

Qc : 0.777: 0.778: 0.781: 0.784: 0.788: 0.795: 0.804: 0.818:  
 0.838: 0.862: 0.804: 0.865: 0.842: 0.821: 0.806: 0.796:  
 Cc : 3.883: 3.891: 3.903: 3.919: 3.942: 3.974: 4.020: 4.089:  
 4.189: 4.310: 4.019: 4.326: 4.210: 4.105: 4.031: 3.981:  
 Cф : 0.767: 0.767: 0.767: 0.767: 0.767: 0.767: 0.767: 0.767:  
 0.767: 0.767: 0.767: 0.767: 0.767: 0.767: 0.767: 0.767:  
 Фоп: 88 : 88 : 88 : 88 : 87 : 87 : 86 : 85 : 82  
 : 75 : 17 : 288 : 279 : 276 : 274 : 273 :  
 Уоп: 2.45 : 1.54 : 1.22 : 1.05 : 0.94 : 0.85 : 0.77 : 0.68 : 0.61  
 : 0.54 : 0.50 : 0.50 : 0.59 : 0.67 : 0.75 : 0.84 :

~~~~~  
 ~~~~~

-----  
 x= 1605: 1705: 1805: 1905:  
 -----:-----:-----:-----:  
 Qc : 0.789: 0.785: 0.781: 0.779:  
 Cc : 3.947: 3.923: 3.906: 3.893:  
 Cф : 0.767: 0.767: 0.767: 0.767:  
 Фоп: 273 : 272 : 272 : 272 :  
 Уоп: 0.93 : 1.04 : 1.18 : 1.44 :  
 ~~~~~

y= 566 : Y-строка 7 Cmax= 0.858 долей ПДК (x= 1005.0;  
 напр.ветра= 4)

-----  
 :

x= 5 : 105: 205: 305: 405: 505: 605: 705:  
 805: 905: 1005: 1105: 1205: 1305: 1405: 1505:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 -:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qc : 0.776: 0.778: 0.780: 0.783: 0.788: 0.794: 0.802: 0.814:  
 0.830: 0.848: 0.858: 0.851: 0.833: 0.817: 0.804: 0.795:  
 Cc : 3.882: 3.891: 3.902: 3.917: 3.938: 3.968: 4.010: 4.070:  
 4.150: 4.240: 4.289: 4.253: 4.167: 4.083: 4.019: 3.974:  
 Cф : 0.767: 0.767: 0.767: 0.767: 0.767: 0.767: 0.767: 0.767:  
 0.767: 0.767: 0.767: 0.767: 0.767: 0.767: 0.767:  
 Фоп: 83 : 82 : 81 : 80 : 78 : 76 : 72 : 67 : 58  
 : 40 : 4 : 325 : 304 : 294 : 288 : 285 :  
 Уоп: 2.52 : 1.59 : 1.22 : 1.07 : 0.96 : 0.87 : 0.78 : 0.71 : 0.63  
 : 0.56 : 0.55 : 0.57 : 0.62 : 0.69 : 0.77 : 0.85 :  
 ~~~~~  
 ~~~~~

-----  
 x= 1605: 1705: 1805: 1905:  
 -----:-----:-----:-----:  
 Qc : 0.789: 0.784: 0.781: 0.778:  
 Cc : 3.943: 3.921: 3.904: 3.892:  
 Cф : 0.767: 0.767: 0.767: 0.767:  
 Фоп: 282 : 281 : 279 : 278 :  
 Уоп: 0.94 : 1.05 : 1.21 : 1.49 :  
 ~~~~~

y= 466 : Y-строка 8 Cmax= 0.834 долей ПДК (x= 1005.0;  
 напр.ветра= 2)

```

-----
:
-----
x=      5 : 105: 205: 305: 405: 505: 605: 705:
805:    905: 1005: 1105: 1205: 1305: 1405: 1505:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
-:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
Qc : 0.776: 0.778: 0.780: 0.783: 0.786: 0.791: 0.798: 0.807:
0.818: 0.828: 0.834: 0.830: 0.820: 0.809: 0.800: 0.792:
Cc : 3.881: 3.889: 3.899: 3.913: 3.932: 3.957: 3.991: 4.035:
4.089: 4.142: 4.168: 4.149: 4.100: 4.044: 3.998: 3.962:
Cф : 0.767: 0.767: 0.767: 0.767: 0.767: 0.767: 0.767: 0.767:
0.767: 0.767: 0.767: 0.767: 0.767: 0.767: 0.767: 0.767:
Фоп: 77 : 76 : 74 : 72 : 69 : 66 : 61 : 53 : 42
: 25 : 2 : 338 : 320 : 308 : 300 : 295 :
Уоп: 2.69 : 1.74 : 1.30 : 1.10 : 0.99 : 0.90 : 0.82 : 0.75 : 0.68
: 0.64 : 0.62 : 0.63 : 0.68 : 0.74 : 0.80 : 0.88 :
~~~~~
~~~~~

```

```

-----
x= 1605: 1705: 1805: 1905:
-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.787: 0.783: 0.780: 0.778:
Cc : 3.936: 3.916: 3.901: 3.890:
Cф : 0.767: 0.767: 0.767: 0.767:
Фоп: 291 : 288 : 286 : 284 :
Уоп: 0.97 : 1.08 : 1.24 : 1.59 :
~~~~~

```

y= 366 : Y-строка 9 Смах= 0.815 долей ПДК (x= 1005.0;  
 напр.ветра= 2)

```

-----
:
-----
x=      5 : 105: 205: 305: 405: 505: 605: 705:
805:    905: 1005: 1105: 1205: 1305: 1405: 1505:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
-:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
Qc : 0.776: 0.777: 0.779: 0.781: 0.785: 0.789: 0.794: 0.800:
0.806: 0.812: 0.815: 0.813: 0.808: 0.801: 0.795: 0.789:
Cc : 3.880: 3.886: 3.895: 3.907: 3.923: 3.943: 3.968: 3.999:
4.032: 4.061: 4.074: 4.065: 4.038: 4.004: 3.973: 3.947:
Cф : 0.767: 0.767: 0.767: 0.767: 0.767: 0.767: 0.767: 0.767:
0.767: 0.767: 0.767: 0.767: 0.767: 0.767: 0.767: 0.767:
Фоп: 72 : 70 : 68 : 65 : 62 : 57 : 51 : 43 : 32
: 18 : 2 : 345 : 330 : 319 : 310 : 304 :
Уоп: 2.91 : 2.04 : 1.39 : 1.16 : 1.03 : 0.94 : 0.87 : 0.80 : 0.75
: 0.71 : 0.70 : 0.71 : 0.74 : 0.79 : 0.85 : 0.93 :
~~~~~
~~~~~

```

```

-----
x= 1605: 1705: 1805: 1905:
-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.785: 0.782: 0.779: 0.778:
Cc : 3.926: 3.910: 3.897: 3.888:
Cф : 0.767: 0.767: 0.767: 0.767:
Фоп: 299 : 295 : 293 : 290 :

```

Уоп: 1.02 : 1.13 : 1.30 : 1.86 :

~~~~~

$y = \frac{266}{x}$  : Y-строка 10 Смах= 0.802 долей ПДК (x= 1005.0;  
напр.ветра= 1)

-----

:

---

| x=     | 5       | 105     | 205     | 305     | 405     | 505     | 605     | 705     |
|--------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| 805:   | 905     | 1005    | 1105    | 1205    | 1305    | 1405    | 1505    |         |
| -----  |         |         |         |         |         |         |         |         |
| Qc     | : 0.776 | : 0.777 | : 0.778 | : 0.780 | : 0.783 | : 0.786 | : 0.789 | : 0.793 |
| 0.797: | 0.801   | : 0.802 | : 0.801 | : 0.798 | : 0.794 | : 0.790 | : 0.786 |         |
| Cc     | : 3.878 | : 3.883 | : 3.891 | : 3.901 | : 3.913 | : 3.928 | : 3.946 | : 3.966 |
| 3.987: | 4.003   | : 4.010 | : 4.005 | : 3.990 | : 3.970 | : 3.950 | : 3.931 |         |
| Cф     | : 0.767 | : 0.767 | : 0.767 | : 0.767 | : 0.767 | : 0.767 | : 0.767 | : 0.767 |
| 0.767: | 0.767   | : 0.767 | : 0.767 | : 0.767 | : 0.767 | : 0.767 | : 0.767 |         |
| Фоп:   | 67      | : 65    | : 62    | : 59    | : 55    | : 50    | : 44    | : 36    |
| :      | 14      | : 1     | : 348   | : 336   | : 326   | : 318   | : 311   | : 26    |
| Уоп:   | 3.18    | : 2.41  | : 1.58  | : 1.26  | : 1.10  | : 1.00  | : 0.93  | : 0.87  |
| :      | 0.79    | : 0.78  | : 0.79  | : 0.82  | : 0.86  | : 0.92  | : 0.99  | : 0.82  |

~~~~~

-----

x= 1605: 1705: 1805: 1905:

-----

Qc : 0.783: 0.781: 0.778: 0.777:

Cc : 3.915: 3.903: 3.892: 3.884:

Cф : 0.767: 0.767: 0.767: 0.767:

Фоп: 306 : 302 : 299 : 296 :

Уоп: 1.09 : 1.22 : 1.47 : 2.26 :

~~~~~

$y = \frac{166}{x}$  : Y-строка 11 Смах= 0.793 долей ПДК (x= 1005.0;  
напр.ветра= 1)

-----

:

---

| x=     | 5       | 105     | 205     | 305     | 405     | 505     | 605     | 705     |
|--------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| 805:   | 905     | 1005    | 1105    | 1205    | 1305    | 1405    | 1505    |         |
| -----  |         |         |         |         |         |         |         |         |
| Qc     | : 0.775 | : 0.776 | : 0.777 | : 0.779 | : 0.781 | : 0.783 | : 0.785 | : 0.788 |
| 0.791: | 0.792   | : 0.793 | : 0.793 | : 0.791 | : 0.789 | : 0.786 | : 0.783 |         |
| Cc     | : 3.875 | : 3.880 | : 3.886 | : 3.894 | : 3.904 | : 3.915 | : 3.927 | : 3.941 |
| 3.953: | 3.962   | : 3.966 | : 3.964 | : 3.955 | : 3.943 | : 3.930 | : 3.917 |         |
| Cф     | : 0.767 | : 0.767 | : 0.767 | : 0.767 | : 0.767 | : 0.767 | : 0.767 | : 0.767 |
| 0.767: | 0.767   | : 0.767 | : 0.767 | : 0.767 | : 0.767 | : 0.767 | : 0.767 |         |
| Фоп:   | 62      | : 60    | : 57    | : 53    | : 49    | : 44    | : 38    | : 30    |
| :      | 12      | : 1     | : 350   | : 340   | : 331   | : 324   | : 317   | : 22    |
| Уоп:   | 3.49    | : 2.83  | : 2.04  | : 1.42  | : 1.22  | : 1.09  | : 1.01  | : 0.94  |
| :      | 0.88    | : 0.87  | : 0.88  | : 0.90  | : 0.94  | : 0.99  | : 1.08  | : 0.90  |

~~~~~

-----

x= 1605: 1705: 1805: 1905:

```

-----:-----:-----:
Qc : 0.781: 0.779: 0.777: 0.776:
Cc : 3.905: 3.896: 3.887: 3.881:
Cф : 0.767: 0.767: 0.767: 0.767:
Фоп: 312 : 307 : 304 : 301 :
Uоп: 1.19 : 1.38 : 1.87 : 2.70 :
~~~~~
    
```

у= 66 : Y-строка 12 Смах= 0.787 долей ПДК (x= 1005.0;  
 напр.ветра= 1)

```

-----
:
-----
    
```

```

-----
x= 5 : 105: 205: 305: 405: 505: 605: 705:
805: 905: 1005: 1105: 1205: 1305: 1405: 1505:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
-:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
    
```

```

Qc : 0.775: 0.775: 0.776: 0.778: 0.779: 0.781: 0.782: 0.784:
0.786: 0.787: 0.787: 0.787: 0.786: 0.784: 0.783: 0.781:
Cc : 3.873: 3.877: 3.882: 3.888: 3.895: 3.903: 3.912: 3.921:
3.929: 3.934: 3.937: 3.935: 3.930: 3.922: 3.914: 3.905:
Cф : 0.767: 0.767: 0.767: 0.767: 0.767: 0.767: 0.767: 0.767:
0.767: 0.767: 0.767: 0.767: 0.767: 0.767: 0.767: 0.767:
Фоп: 58 : 55 : 52 : 48 : 44 : 39 : 33 : 26 : 18
: 10 : 1 : 352 : 343 : 335 : 328 : 322 :
Uоп: 3.85 : 3.25 : 2.61 : 1.83 : 1.40 : 1.22 : 1.10 : 1.05 : 1.00
: 0.97 : 0.96 : 0.97 : 0.99 : 1.03 : 1.10 : 1.20 :
~~~~~
~~~~~
    
```

```

-----
x= 1605: 1705: 1805: 1905:
-----:-----:-----:
Qc : 0.779: 0.778: 0.777: 0.776:
Cc : 3.896: 3.889: 3.883: 3.878:
Cф : 0.767: 0.767: 0.767: 0.767:
Фоп: 317 : 312 : 309 : 305 :
Uоп: 1.35 : 1.70 : 2.44 : 3.13 :
~~~~~
    
```

у= -34 : Y-строка 13 Смах= 0.783 долей ПДК (x= 1005.0;  
 напр.ветра= 1)

```

-----
:
-----
    
```

```

-----
x= 5 : 105: 205: 305: 405: 505: 605: 705:
805: 905: 1005: 1105: 1205: 1305: 1405: 1505:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
-:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
    
```

```

Qc : 0.774: 0.775: 0.776: 0.776: 0.778: 0.779: 0.780: 0.781:
0.782: 0.783: 0.783: 0.783: 0.782: 0.781: 0.780: 0.779:
Cc : 3.871: 3.874: 3.878: 3.882: 3.888: 3.893: 3.900: 3.906:
3.911: 3.914: 3.916: 3.915: 3.911: 3.907: 3.901: 3.895:
Cф : 0.767: 0.767: 0.767: 0.767: 0.767: 0.767: 0.767: 0.767:
0.767: 0.767: 0.767: 0.767: 0.767: 0.767: 0.767: 0.767:
Фоп: 54 : 51 : 48 : 44 : 40 : 35 : 29 : 23 : 16
: 8 : 1 : 353 : 345 : 338 : 332 : 326 :
    
```

Uоп: 4.23 : 3.67 : 3.12 : 2.53 : 1.87 : 1.44 : 1.27 : 1.19 : 1.13  
 : 1.09 : 1.07 : 1.09 : 1.12 : 1.16 : 1.25 : 1.41 :

~~~~~  
 ~~~~~

-----  
 x= 1605: 1705: 1805: 1905:  
 -----:-----:-----:-----:  
 Qс : 0.778: 0.777: 0.776: 0.775:  
 Cс : 3.889: 3.883: 3.879: 3.875:  
 Cф : 0.767: 0.767: 0.767: 0.767:  
 Фоп: 321 : 317 : 313 : 309 :  
 Uоп: 1.76 : 2.40 : 3.02 : 3.56 :  
 ~~~~~

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

Координаты точки : X= 1105.0 м, Y= 666.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.8652154 доли  
 ПДКмр | | 4.3260771 мг/м3  
 |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 288 град.  
 и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %
Коеф. влияния	<Об-П>-<Ис>	---	---М- (Мг)	---С [доли ПДК]	-----	-----
--- b=C/M	---					
	Фоновая концентрация Cf		0.766880	88.6	(Вклад источников 11.4%)	
1	017601 0001	Т	3.0000	0.098335	100.0	100.0
0.032778472						
			В сумме =	0.865215	100.0	

~~~~~  
 ~~~~~

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 725 г.Шымкент.

Объект : 0176 КГУ "Общеобразовательная средняя школа

№125".

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

29.04.2026 13:41

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

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

\_\_\_\_\_ Параметры\_расчетного\_прямоугольника\_№ 1 \_\_\_\_\_  
 | Координаты центра : X= 955 м; Y= 566 |  
 | Длина и ширина : L= 1900 м; B= 1200 м |  
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 м |  
 ~~~~~

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 4.8344000 мг/м<sup>3</sup>  
 0.7668800 долей ПДК

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 24.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|                                                                       | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    |       |
|-----------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 11                                                                    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    |       |       |       |       |
| *-- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| - ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|                                                                       | 1-    | 0.775 | 0.776 | 0.778 | 0.780 | 0.782 | 0.785 | 0.788 | 0.791 | 0.794 | 0.797 |
|                                                                       | 0.798 | 0.797 | 0.795 | 0.792 | 0.788 | 0.785 | 0.782 | 0.780 | - 1   |       |       |
|                                                                       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|                                                                       | 2-    | 0.776 | 0.777 | 0.779 | 0.781 | 0.784 | 0.787 | 0.792 | 0.797 | 0.802 | 0.807 |
|                                                                       | 0.809 | 0.807 | 0.803 | 0.798 | 0.793 | 0.788 | 0.784 | 0.781 | - 2   |       |       |
|                                                                       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|                                                                       | 3-    | 0.776 | 0.778 | 0.780 | 0.782 | 0.786 | 0.790 | 0.796 | 0.804 | 0.813 | 0.821 |
|                                                                       | 0.825 | 0.822 | 0.815 | 0.806 | 0.798 | 0.791 | 0.786 | 0.783 | - 3   |       |       |
|                                                                       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|                                                                       | 4-    | 0.776 | 0.778 | 0.780 | 0.783 | 0.787 | 0.793 | 0.801 | 0.811 | 0.825 | 0.840 |
|                                                                       | 0.848 | 0.842 | 0.828 | 0.814 | 0.802 | 0.794 | 0.788 | 0.784 | - 4   |       |       |
|                                                                       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|                                                                       | 5-    | 0.777 | 0.778 | 0.781 | 0.784 | 0.788 | 0.794 | 0.804 | 0.817 | 0.836 | 0.858 |
|                                                                       | 0.859 | 0.861 | 0.840 | 0.820 | 0.806 | 0.796 | 0.789 | 0.784 | - 5   |       |       |
|                                                                       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|                                                                       | 6-    | 0.777 | 0.778 | 0.781 | 0.784 | 0.788 | 0.795 | 0.804 | 0.818 | 0.838 | 0.862 |
|                                                                       | 0.804 | 0.865 | 0.842 | 0.821 | 0.806 | 0.796 | 0.789 | 0.785 | - 6   |       |       |
|                                                                       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|                                                                       | 7-С   | 0.776 | 0.778 | 0.780 | 0.783 | 0.788 | 0.794 | 0.802 | 0.814 | 0.830 | 0.848 |
|                                                                       | 0.858 | 0.851 | 0.833 | 0.817 | 0.804 | 0.795 | 0.789 | 0.784 | С- 7  |       |       |
|                                                                       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|                                                                       | 8-    | 0.776 | 0.778 | 0.780 | 0.783 | 0.786 | 0.791 | 0.798 | 0.807 | 0.818 | 0.828 |
|                                                                       | 0.834 | 0.830 | 0.820 | 0.809 | 0.800 | 0.792 | 0.787 | 0.783 | - 8   |       |       |
|                                                                       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|                                                                       | 9-    | 0.776 | 0.777 | 0.779 | 0.781 | 0.785 | 0.789 | 0.794 | 0.800 | 0.806 | 0.812 |
|                                                                       | 0.815 | 0.813 | 0.808 | 0.801 | 0.795 | 0.789 | 0.785 | 0.782 | - 9   |       |       |
|                                                                       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |

Раздел «Охрана окружающей среды»

Коммунальное государственное учреждение "Общеобразовательная средняя школа №125 управления образования города Шымкент" по адресу: г.Шымкент, жилой массив Кайнарбулак, 859

10-| 0.776 0.777 0.778 0.780 0.783 0.786 0.789 0.793 0.797 0.801  
0.802 0.801 0.798 0.794 0.790 0.786 0.783 0.781 |-10

|

11-| 0.775 0.776 0.777 0.779 0.781 0.783 0.785 0.788 0.791 0.792  
0.793 0.793 0.791 0.789 0.786 0.783 0.781 0.779 |-11

|

12-| 0.775 0.775 0.776 0.778 0.779 0.781 0.782 0.784 0.786 0.787  
0.787 0.787 0.786 0.784 0.783 0.781 0.779 0.778 |-12

|

13-| 0.774 0.775 0.776 0.776 0.778 0.779 0.780 0.781 0.782 0.783  
0.783 0.783 0.782 0.781 0.780 0.779 0.778 0.777 |-13

|

|    | 1     | 2     | 3    | 4  | 5  | 6  | 7 | 8 | 9 | 10 |
|----|-------|-------|------|----|----|----|---|---|---|----|
| 11 |       |       |      |    |    |    |   |   |   |    |
| 12 |       |       |      |    |    |    |   |   |   |    |
|    | 13    | 14    | 15   | 16 | 17 | 18 |   |   |   |    |
|    | 19    | 20    |      |    |    |    |   |   |   |    |
|    | 0.778 | 0.777 | - 1  |    |    |    |   |   |   |    |
|    | 0.779 | 0.777 | - 2  |    |    |    |   |   |   |    |
|    | 0.780 | 0.778 | - 3  |    |    |    |   |   |   |    |
|    | 0.781 | 0.778 | - 4  |    |    |    |   |   |   |    |
|    | 0.781 | 0.779 | - 5  |    |    |    |   |   |   |    |
|    | 0.781 | 0.779 | - 6  |    |    |    |   |   |   |    |
|    | 0.781 | 0.778 | С- 7 |    |    |    |   |   |   |    |
|    | 0.780 | 0.778 | - 8  |    |    |    |   |   |   |    |
|    | 0.779 | 0.778 | - 9  |    |    |    |   |   |   |    |
|    | 0.778 | 0.777 | -10  |    |    |    |   |   |   |    |
|    | 0.777 | 0.776 | -11  |    |    |    |   |   |   |    |
|    | 0.777 | 0.776 | -12  |    |    |    |   |   |   |    |
|    | 0.776 | 0.775 | -13  |    |    |    |   |   |   |    |
|    | 19    | 20    |      |    |    |    |   |   |   |    |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.8652154$  долей ПДК<sub>мр</sub>  
(0.76688 постоянный фон)

= 4.3260771 мг/м<sup>3</sup>

Достигается в точке с координатами:  $X_m = 1105.0$  м

( X-столбец 12, Y-строка 6) Yм = 666.0 м

При опасном направлении ветра : 288 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 725 г.Шымкент.

Объект : 0176 КГУ "Общеобразовательная средняя школа

№125".

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

29.04.2026 13:41

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

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямо- угольника 001

Всего просчитано точек: 305

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 4.8344000 мг/м3

0.7668800 долей ПДК

Направление ветра: автоматический поиск опасного направле- ния от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 24.0 (Uмр) 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 ]       |  |

~~~~~  
~~~~~  
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |  
| -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается |  
~~~~~

---

y=	714:	727:	800:	827:	885:	927:	970:	1027:
1056:	1127:	1141:	1134:	666:	727:	827:		
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----								
-:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----								
x=	7:	7:	9:	10:	11:	12:	13:	15:
16:	17:	18:	27:	93:	107:	110:		
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----								
-:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----								
Qc :	0.777:	0.777:	0.777:	0.777:	0.776:	0.776:	0.776:	0.776:
0.776:	0.776:	0.776:	0.776:	0.778:	0.778:	0.778:		
Cc :	3.883:	3.883:	3.883:	3.883:	3.882:	3.882:	3.881:	3.880:
3.880:	3.878:	3.878:	3.879:	3.890:	3.892:	3.891:		
Cф :	0.767:	0.767:	0.767:	0.767:	0.767:	0.767:	0.767:	0.767:
0.767:	0.767:	0.767:	0.767:	0.767:	0.767:	0.767:		

Раздел «Охрана окружающей среды»  
 Коммунальное государственное учреждение "Общеобразовательная средняя школа №125 управления образования города Шымкент"  
 по адресу: г.Шымкент, жилой массив Кайнарбулак, 859

Фоп: 91 : 92 : 96 : 97 : 101 : 103 : 105 : 108 : 110  
 : 113 : 114 : 114 : 88 : 92 : 98 :  
 Уоп: 2.44 : 2.44 : 2.47 : 2.46 : 2.55 : 2.63 : 2.70 : 2.83 : 2.91  
 : 3.10 : 3.16 : 3.06 : 1.61 : 1.52 : 1.56 :  
 ~~~~~  
 ~~~~~

---

y= 927: 1027: 1127: 1134: 627: 617: 727: 827:  
 927: 1134: 1027: 1127: 627: 569: 727:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
 -:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
 x= 112: 115: 117: 120: 162: 179: 207: 210:  
 212: 213: 215: 217: 262: 265: 307:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
 -:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
 Qc : 0.778: 0.777: 0.777: 0.777: 0.779: 0.780: 0.781: 0.780:  
 0.780: 0.778: 0.779: 0.778: 0.782: 0.782: 0.784:  
 Cc : 3.889: 3.887: 3.884: 3.884: 3.897: 3.899: 3.903: 3.902:  
 3.900: 3.891: 3.896: 3.892: 3.911: 3.911: 3.920:  
 Cf : 0.767: 0.767: 0.767: 0.767: 0.767: 0.767: 0.767: 0.767:  
 0.767: 0.767: 0.767: 0.767: 0.767: 0.767: 0.767:  
 Фоп: 104 : 110 : 116 : 116 : 85 : 85 : 92 : 99 : 106  
 : 119 : 113 : 118 : 85 : 80 : 93 :  
 Уоп: 1.67 : 1.93 : 2.32 : 2.33 : 1.30 : 1.29 : 1.22 : 1.22 : 1.27  
 : 1.55 : 1.33 : 1.51 : 1.12 : 1.13 : 1.05 :  
 ~~~~~  
 ~~~~~

---

y= 1133: 827: 927: 1027: 1127: 527: 521: 627:  
 1133: 727: 827: 927: 1027: 1127: 472:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
 -:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
 x= 307: 310: 312: 315: 317: 339: 351: 362:  
 400: 407: 410: 412: 415: 417: 436:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
 -:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
 Qc : 0.780: 0.784: 0.783: 0.782: 0.780: 0.784: 0.785: 0.786:  
 0.782: 0.788: 0.788: 0.787: 0.785: 0.783: 0.788:  
 Cc : 3.900: 3.918: 3.914: 3.908: 3.902: 3.922: 3.924: 3.930:  
 3.912: 3.942: 3.940: 3.933: 3.924: 3.914: 3.939:  
 Cf : 0.767: 0.767: 0.767: 0.767: 0.767: 0.767: 0.767: 0.767:  
 0.767: 0.767: 0.767: 0.767: 0.767: 0.767: 0.767:  
 Фоп: 122 : 101 : 108 : 115 : 122 : 76 : 75 : 84 : 125  
 : 93 : 102 : 111 : 119 : 126 : 69 :  
 Уоп: 1.26 : 1.07 : 1.09 : 1.14 : 1.22 : 1.04 : 1.03 : 0.99 : 1.12  
 : 0.94 : 0.95 : 0.98 : 1.03 : 1.09 : 0.95 :  
 ~~~~~  
 ~~~~~

---

y= 527: 627: 1133: 727: 827: 927: 1027: 5:  
 427: 1127: 424: 527: 627: 72: 1132:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
 -:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----

x= 439: 462: 494: 507: 510: 512: 515: 517:  
 517: 517: 522: 539: 562: 578: 587:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
 -:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qc : 0.789: 0.791: 0.785: 0.795: 0.794: 0.792: 0.789: 0.780:  
 0.791: 0.786: 0.791: 0.795: 0.799: 0.782: 0.788:  
 Cc : 3.945: 3.957: 3.925: 3.974: 3.969: 3.958: 3.945: 3.898:  
 3.955: 3.930: 3.956: 3.976: 3.996: 3.910: 3.941:  
 Cф : 0.767: 0.767: 0.767: 0.767: 0.767: 0.767: 0.767: 0.767:  
 0.767: 0.767: 0.767: 0.767: 0.767: 0.767: 0.767:  
 Фоп: 74 : 83 : 130 : 94 : 105 : 115 : 124 : 36 : 62  
 : 131 : 61 : 70 : 81 : 35 : 136 :  
 Уоп: 0.93 : 0.89 : 1.02 : 0.85 : 0.86 : 0.89 : 0.93 : 1.30 : 0.90  
 : 0.99 : 0.90 : 0.85 : 0.81 : 1.13 : 0.94 :  
 ~~~~~  
 ~~~~~

---

y= 96: 727: 375: 827: 927: 4: 1027: 427:  
 1127: 139: 527: 627: 1132: 196: 327:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
 -:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 x= 601: 607: 608: 610: 612: 614: 615: 617:  
 617: 639: 639: 662: 681: 692: 694:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
 -:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qc : 0.783: 0.804: 0.794: 0.802: 0.799: 0.781: 0.794: 0.797:  
 0.790: 0.785: 0.804: 0.811: 0.792: 0.789: 0.796:  
 Cc : 3.916: 4.021: 3.971: 4.012: 3.993: 3.905: 3.970: 3.986:  
 3.948: 3.927: 4.020: 4.053: 3.960: 3.946: 3.982:  
 Cф : 0.767: 0.767: 0.767: 0.767: 0.767: 0.767: 0.767: 0.767:  
 0.767: 0.767: 0.767: 0.767: 0.767: 0.767: 0.767:  
 Фоп: 35 : 94 : 52 : 108 : 120 : 30 : 130 : 56 : 137  
 : 34 : 66 : 79 : 143 : 33 : 41 :  
 Уоп: 1.08 : 0.77 : 0.86 : 0.78 : 0.81 : 1.20 : 0.86 : 0.83 : 0.92  
 : 1.01 : 0.77 : 0.73 : 0.89 : 0.93 : 0.83 :  
 ~~~~~  
 ~~~~~

---

y= 96: 205: 318: 727: 827: 4: 927: 1027:  
 427: 1127: 296: 527: 390: 407: 396:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
 -:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 x= 701: 701: 701: 707: 710: 711: 712: 715:  
 717: 717: 730: 739: 749: 749: 753:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
 -:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qc : 0.785: 0.790: 0.796: 0.818: 0.815: 0.782: 0.808: 0.800:  
 0.805: 0.794: 0.796: 0.816: 0.805: 0.806: 0.806:  
 Cc : 3.926: 3.949: 3.981: 4.091: 4.073: 3.911: 4.038: 4.001:  
 4.026: 3.968: 3.981: 4.079: 4.024: 4.031: 4.028:  
 Cф : 0.767: 0.767: 0.767: 0.767: 0.767: 0.767: 0.767: 0.767:  
 0.767: 0.767: 0.767: 0.767: 0.767: 0.767: 0.767:  
 Фоп: 28 : 33 : 40 : 96 : 113 : 24 : 127 : 138 : 48  
 : 145 : 35 : 58 : 41 : 43 : 41 :  
 ~~~~~  
 ~~~~~

Раздел «Охрана окружающей среды»  
 Коммунальное государственное учреждение "Общеобразовательная средняя школа №125 управления образования города Шымкент"  
 по адресу: г.Шымкент, жилой массив Кайнарбулак, 859

Уоп: 1.01 : 0.92 : 0.83 : 0.68 : 0.70 : 1.12 : 0.74 : 0.80 : 0.76  
 : 0.86 : 0.83 : 0.69 : 0.76 : 0.75 : 0.76 :

~~~~~  
 ~~~~~

---

y= 272: 427: 627: 1132: 196: 461: 96: 487:  
 727: 3: 827: 927: 1027: 1127: 496:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----

x= 762: 762: 762: 774: 792: 797: 801: 804:  
 807: 808: 810: 812: 815: 817: 821:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----

Qc : 0.796: 0.809: 0.827: 0.796: 0.792: 0.816: 0.787: 0.820:  
 0.838: 0.783: 0.831: 0.818: 0.807: 0.798: 0.824:

Cc : 3.980: 4.046: 4.135: 3.978: 3.960: 4.082: 3.935: 4.102:  
 4.191: 3.917: 4.154: 4.092: 4.034: 3.988: 4.119:

Cф : 0.767: 0.767: 0.767: 0.767: 0.767: 0.767: 0.767: 0.767:  
 0.767: 0.767: 0.767: 0.767: 0.767: 0.767: 0.767:

Фоп: 31 : 43 : 75 : 151 : 24 : 43 : 20 : 45 : 99  
 : 17 : 123 : 139 : 149 : 155 : 44 :

Уоп: 0.84 : 0.73 : 0.65 : 0.84 : 0.88 : 0.69 : 0.97 : 0.67 : 0.60  
 : 1.06 : 0.63 : 0.68 : 0.75 : 0.82 : 0.66 :

~~~~~  
 ~~~~~

---

y= 296: 527: 533: 396: 568: 627: 1131: 596:  
 196: 605: 603: 627: 96: 2: 596:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----

x= 830: 830: 846: 853: 858: 862: 868: 888:  
 892: 894: 895: 898: 901: 905: 906:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----

Qc : 0.801: 0.829: 0.833: 0.813: 0.840: 0.849: 0.799: 0.850:  
 0.794: 0.853: 0.853: 0.857: 0.788: 0.784: 0.854:

Cc : 4.004: 4.147: 4.163: 4.066: 4.200: 4.243: 3.995: 4.251:  
 3.972: 4.264: 4.263: 4.283: 3.942: 3.921: 4.268:

Cф : 0.767: 0.767: 0.767: 0.767: 0.767: 0.767: 0.767: 0.767:  
 0.767: 0.767: 0.767: 0.767: 0.767: 0.767: 0.767:

Фоп: 25 : 47 : 46 : 28 : 51 : 66 : 161 : 52 : 14  
 : 53 : 52 : 59 : 11 : 9 : 48 :

Уоп: 0.79 : 0.64 : 0.62 : 0.71 : 0.60 : 0.57 : 0.81 : 0.57 : 0.86  
 : 0.56 : 0.56 : 0.56 : 0.94 : 1.05 : 0.56 :

~~~~~  
 ~~~~~

---

y= 727: 827: 927: 648: 1027: 1127: 496: 296:  
 676: 675: 396: 566: 696: 696: 1131:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----

x= 907: 910: 912: 913: 915: 917: 921: 930:  
 942: 943: 953: 955: 956: 957: 961:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----



~~~~~  
 ~~~~~

---

	y=	1:	96:	790:	927:	1027:	1127:	571:	296:
969:	596:	978:	1130:	396:	996:	759:			
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----									
-:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----									
	x=	1100:	1101:	1103:	1103:	1115:	1117:	1127:	1130:
1132:	1143:	1143:	1148:	1153:	1155:	1167:			
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----									
-:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----									
	Qc :	0.784:	0.789:	0.858:	0.830:	0.812:	0.800:	0.848:	0.803:
0.820:	0.849:	0.818:	0.799:	0.815:	0.814:	0.849:			
	Cc :	3.921:	3.943:	4.289:	4.148:	4.061:	4.002:	4.241:	4.017:
4.100:	4.247:	4.089:	3.997:	4.073:	4.072:	4.244:			
	Cф :	0.767:	0.767:	0.767:	0.767:	0.767:	0.767:	0.767:	0.767:
0.767:	0.767:	0.767:	0.767:	0.767:	0.767:	0.767:			
	Фоп:	353 :	352 :	223 :	201 :	197 :	193 :	318 :	344 :
:	308 :	205 :	197 :	335 :	205 :	247 :			
	Uоп:	1.05 :	0.94 :	0.55 :	0.63 :	0.71 :	0.79 :	0.56 :	0.77 :
:	0.59 :	0.68 :	0.80 :	0.70 :	0.70 :	0.57 :			

~~~~~  
 ~~~~~

---

	y=	1027:	496:	649:	1050:	896:	796:	196:	1056:
0:	96:	696:	1127:	1096:	296:	727:			
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----									
-:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----									
	x=	1171:	1177:	1179:	1187:	1189:	1191:	1192:	1194:
1197:	1201:	1210:	1217:	1221:	1230:	1230:			
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----									
-:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----									
	Qc :	0.809:	0.828:	0.847:	0.806:	0.826:	0.840:	0.793:	0.805:
0.784:	0.787:	0.841:	0.797:	0.800:	0.799:	0.836:			
	Cc :	4.047:	4.138:	4.237:	4.029:	4.130:	4.198:	3.966:	4.024:
3.918:	3.937:	4.207:	3.987:	3.999:	3.997:	4.181:			
	Cф :	0.767:	0.767:	0.767:	0.767:	0.767:	0.767:	0.767:	0.767:
0.767:	0.767:	0.767:	0.767:	0.767:	0.767:	0.767:			
	Фоп:	205 :	321 :	286 :	206 :	221 :	240 :	340 :	207 :
:	343 :	270 :	205 :	207 :	332 :	262 :			
	Uоп:	0.73 :	0.65 :	0.59 :	0.76 :	0.65 :	0.60 :	0.87 :	0.76 :
:	0.96 :	0.59 :	0.82 :	0.80 :	0.80 :	0.61 :			

~~~~~  
 ~~~~~

---

	y=	1127:	1130:	596:	1134:	396:	996:	496:	896:
796:	196:	0:	96:	696:	1096:	296:			
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----									
-:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----									
	x=	1239:	1241:	1243:	1246:	1253:	1255:	1277:	1289:
1291:	1292:	1294:	1301:	1310:	1321:	1330:			
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----									
-:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----									

Раздел «Охрана окружающей среды»

Коммунальное государственное учреждение "Общеобразовательная средняя школа №125 управления образования города Шымкент" по адресу: г.Шымкент, жилой массив Кайнарбулак, 859

Qc : 0.797: 0.796: 0.829: 0.796: 0.807: 0.807: 0.815: 0.813:  
0.821: 0.791: 0.782: 0.786: 0.820: 0.795: 0.795:  
Cc : 3.983: 3.981: 4.146: 3.979: 4.036: 4.035: 4.074: 4.066:  
4.103: 3.953: 3.912: 3.928: 4.102: 3.976: 3.974:  
Cф : 0.767: 0.767: 0.767: 0.767: 0.767: 0.767: 0.767: 0.767:  
0.767: 0.767: 0.767: 0.767: 0.767: 0.767: 0.767:  
Фоп: 208 : 208 : 294 : 208 : 321 : 219 : 307 : 234 : 250  
: 331 : 338 : 334 : 270 : 217 : 322 :  
Уоп: 0.84 : 0.83 : 0.64 : 0.84 : 0.75 : 0.75 : 0.70 : 0.71 : 0.67  
: 0.91 : 1.11 : 1.00 : 0.67 : 0.85 : 0.85 :  
~~~~~  
~~~~~

---

y= 1133: 596: 396: 996: 496: 896: -1: 796:  
196: 96: 696: 1096: 296: 1131: 596:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
-:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
x= 1339: 1343: 1353: 1355: 1377: 1389: 1391: 1391:  
1392: 1401: 1410: 1421: 1430: 1432: 1443:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
-:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
Qc : 0.792: 0.813: 0.800: 0.799: 0.804: 0.802: 0.781: 0.806:  
0.787: 0.784: 0.806: 0.791: 0.790: 0.789: 0.801:  
Cc : 3.961: 4.063: 3.998: 3.997: 4.018: 4.012: 3.906: 4.032:  
3.937: 3.919: 4.028: 3.953: 3.951: 3.943: 4.004:  
Cф : 0.767: 0.767: 0.767: 0.767: 0.767: 0.767: 0.767: 0.767:  
0.767: 0.767: 0.767: 0.767: 0.767: 0.767: 0.767:  
Фоп: 217 : 287 : 311 : 229 : 299 : 242 : 332 : 255 : 323  
: 327 : 270 : 225 : 314 : 224 : 283 :  
Уоп: 0.88 : 0.71 : 0.80 : 0.80 : 0.77 : 0.78 : 1.17 : 0.75 : 0.96  
: 1.05 : 0.76 : 0.91 : 0.91 : 0.94 : 0.79 :  
~~~~~  
~~~~~

---

y= 396: 996: 496: -2: 896: 796: 196: 96:  
696: 1096: 1129: 296: 596: 396: 996:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
-:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
x= 1453: 1455: 1477: 1488: 1489: 1491: 1492: 1501:  
1510: 1521: 1525: 1530: 1543: 1553: 1555:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
-:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
Qc : 0.793: 0.793: 0.795: 0.780: 0.794: 0.797: 0.785: 0.782:  
0.796: 0.787: 0.785: 0.786: 0.793: 0.788: 0.788:  
Cc : 3.966: 3.965: 3.976: 3.899: 3.971: 3.983: 3.923: 3.909:  
3.979: 3.933: 3.927: 3.931: 3.963: 3.940: 3.939:  
Cф : 0.767: 0.767: 0.767: 0.767: 0.767: 0.767: 0.767: 0.767:  
0.767: 0.767: 0.767: 0.767: 0.767: 0.767: 0.767:  
Фоп: 304 : 236 : 293 : 326 : 247 : 258 : 316 : 321 : 270  
: 232 : 230 : 308 : 281 : 299 : 241 :  
Уоп: 0.87 : 0.87 : 0.85 : 1.30 : 0.86 : 0.83 : 1.04 : 1.14 : 0.84  
: 0.98 : 1.01 : 0.99 : 0.88 : 0.95 : 0.95 :  
~~~~~  
~~~~~

```

y=      496:      -2:      896:      796:      196:      96:      213:      696:
1127:  1096:    296:    196:    596:    396:    996:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
-:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
x=     1577:    1585:    1589:    1591:    1592:    1601:    1602:    1610:
1618:  1621:    1630:    1634:    1643:    1653:    1655:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
-:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
Qс : 0.789: 0.778: 0.788: 0.790: 0.782: 0.780: 0.782: 0.789:
0.783: 0.783: 0.783: 0.781: 0.787: 0.784: 0.784:
Cс : 3.945: 3.892: 3.942: 3.948: 3.910: 3.899: 3.910: 3.945:
3.913: 3.916: 3.915: 3.905: 3.935: 3.920: 3.920:
Cф : 0.767: 0.767: 0.767: 0.767: 0.767: 0.767: 0.767: 0.767:
0.767: 0.767: 0.767: 0.767: 0.767: 0.767: 0.767:
Фоп:  290 :   321 :   251 :   260 :   311 :   316 :   309 :   270 :   234
:  237 :   303 :   309 :   279 :   295 :   245 :
Уоп: 0.93 : 1.49 : 0.94 : 0.92 : 1.13 : 1.29 : 1.13 : 0.93 : 1.10
: 1.08 : 1.09 : 1.19 : 0.97 : 1.05 : 1.05 :
~~~~~
~~~~~
    
```

```

y=      179:      264:      496:      -3:      896:      796:      96:      696:
1125:   296:   1096:   144:   596:   316:   396:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
-:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
x=     1667:    1674:    1677:    1683:    1689:    1691:    1701:    1710:
1712:  1718:    1721:    1731:    1743:    1745:    1753:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
-:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
Qс : 0.780: 0.781: 0.785: 0.777: 0.784: 0.785: 0.778: 0.784:
0.780: 0.781: 0.781: 0.778: 0.783: 0.780: 0.781:
Cс : 3.900: 3.906: 3.923: 3.886: 3.920: 3.924: 3.891: 3.922:
3.902: 3.903: 3.903: 3.892: 3.915: 3.901: 3.905:
Cф : 0.767: 0.767: 0.767: 0.767: 0.767: 0.767: 0.767: 0.767:
0.767: 0.767: 0.767: 0.767: 0.767: 0.767: 0.767:
Фоп:   308 :   303 :   287 :   316 :   253 :   262 :   311 :   270 :   238
:   300 :   240 :   308 :   278 :   297 :   292 :
Уоп: 1.26 : 1.18 : 1.03 : 2.04 : 1.05 : 1.03 : 1.55 : 1.04 : 1.22
: 1.22 : 1.22 : 1.50 : 1.09 : 1.23 : 1.20 :
~~~~~
~~~~~
    
```

```

y=      996:      496:      -4:      53:      896:      796:      96:      110:
1123:   696:   367:   1096:   596:   396:   996:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
-:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
x=     1755:    1777:    1780:    1787:    1789:    1791:    1793:    1795:
1805:  1810:    1816:    1821:    1843:    1853:    1855:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
-:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
Qс : 0.781: 0.781: 0.776: 0.777: 0.781: 0.781: 0.777: 0.777:
0.778: 0.781: 0.779: 0.778: 0.780: 0.779: 0.779:
    
```

Cc : 3.905: 3.906: 3.881: 3.883: 3.904: 3.907: 3.885: 3.885:  
3.892: 3.905: 3.896: 3.892: 3.900: 3.893: 3.893:  
Cф : 0.767: 0.767: 0.767: 0.767: 0.767: 0.767: 0.767: 0.767:  
0.767: 0.767: 0.767: 0.767: 0.767: 0.767: 0.767:  
Фоп: 248 : 285 : 312 : 310 : 256 : 263 : 308 : 307 : 242  
: 270 : 292 : 244 : 277 : 290 : 250 :  
Уоп: 1.20 : 1.17 : 2.69 : 2.41 : 1.20 : 1.16 : 2.19 : 2.14 : 1.47  
: 1.19 : 1.36 : 1.48 : 1.27 : 1.44 : 1.45 :  
~~~~~  
~~~~~

---

y= 396: 496: 419: 496: 507: 896: 594: 596:  
682: 696: 796: 770: 796: 858: 896:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
-:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= 1856: 1877: 1887: 1888: 1888: 1889: 1890: 1890:  
1891: 1891: 1891: 1892: 1893: 1894: 1894:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
-:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.779: 0.779: 0.778: 0.779: 0.779: 0.779: 0.779: 0.779:  
0.779: 0.779: 0.779: 0.779: 0.779: 0.779: 0.778:  
Cc : 3.893: 3.894: 3.891: 3.893: 3.893: 3.893: 3.894: 3.894:  
3.895: 3.895: 3.894: 3.894: 3.894: 3.893: 3.892:  
Cф : 0.767: 0.767: 0.767: 0.767: 0.767: 0.767: 0.767: 0.767:  
0.767: 0.767: 0.767: 0.767: 0.767: 0.767: 0.767:  
Фоп: 290 : 283 : 288 : 283 : 282 : 257 : 277 : 276 : 271  
: 270 : 263 : 265 : 263 : 260 : 257 :  
Уоп: 1.45 : 1.43 : 1.56 : 1.47 : 1.45 : 1.47 : 1.41 : 1.38 : 1.40  
: 1.40 : 1.41 : 1.41 : 1.42 : 1.45 : 1.50 :  
~~~~~  
~~~~~

---

y= 946: 996: 1033: 1096: 1121:  
-----:-----:-----:-----:-----:  
x= 1895: 1896: 1897: 1897: 1898:  
-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.778: 0.778: 0.778: 0.777: 0.777:  
Cc : 3.891: 3.889: 3.888: 3.886: 3.885:  
Cф : 0.767: 0.767: 0.767: 0.767: 0.767:  
Фоп: 254 : 251 : 249 : 246 : 244 :  
Уоп: 1.58 : 1.70 : 1.82 : 2.05 : 2.18 :  
~~~~~  
~~~~~

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

Координаты точки : X= 1023.0 м, Y= 796.0 м

---

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.8647686 доли  
ПДКмр | | 4.3238431 мг/м3  
|

~~~~~  
Достигается при опасном направлении 185 град.

и скорости ветра 0.54 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                                                                               | Код | Тип | Выброс |  | Вклад | Вклад в% | Сум. % |
|------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|--------|--|-------|----------|--------|
| Коеф. влияния                                                                      |     |     |        |  |       |          |        |
| ---- <Об-П>-<Ис> --- ---М- (Мq) --  -С [доли ПДК]  ----- ----- -                   |     |     |        |  |       |          |        |
| --- b=C/M ---                                                                      |     |     |        |  |       |          |        |
| Фоновая концентрация Cf             0.766880             88.7 (Вклад источ-        |     |     |        |  |       |          |        |
| ников 11.3%)                                                                       |     |     |        |  |       |          |        |
| 1  017601 0001  Т        3.0000       0.097889             100.0             100.0 |     |     |        |  |       |          |        |
| 0.032629546                                                                        |     |     |        |  |       |          |        |
|                                                                                    |     |     |        |  |       |          |        |
| В сумме =      0.864769      100.0                                                 |     |     |        |  |       |          |        |
|                                                                                    |     |     |        |  |       |          |        |
| ~~~~~                                                                              |     |     |        |  |       |          |        |
| ~~~~~                                                                              |     |     |        |  |       |          |        |

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :725 г.Шымкент.

Объект :0176 КГУ "Общеобразовательная средняя школа №125".

Вар.расч. :1      Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился  
 29.04.2026 13:41

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

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 59

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 4.8344000 мг/м3

0.7668800 долей ПДК

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 24.0 (Umr) 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.] |  |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]       |  |

|~~~~~

~~~~~|

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

| -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается |

~~~~~

Раздел «Охрана окружающей среды»

Коммунальное государственное учреждение "Общеобразовательная средняя школа №125 управления образования города Шымкент" по адресу: г.Шымкент, жилой массив Кайнарбулак, 859

y= 694: 699: 703: 708: 712: 717: 720: 724:  
 727: 730: 742: 744: 746: 747: 747:  
 -----  
 -:-----  
 x= 974: 974: 975: 976: 978: 980: 983: 986:  
 989: 993: 1016: 1021: 1025: 1030: 1035:  
 -----  
 -:-----  
 Qc : 0.820: 0.820: 0.819: 0.820: 0.819: 0.820: 0.819: 0.820:  
 0.820: 0.820: 0.831: 0.834: 0.838: 0.841: 0.844:  
 Cc : 4.099: 4.100: 4.096: 4.099: 4.095: 4.101: 4.094: 4.098:  
 4.100: 4.102: 4.153: 4.172: 4.191: 4.207: 4.218:  
 Cф : 0.767: 0.767: 0.767: 0.767: 0.767: 0.767: 0.767: 0.767:  
 0.767: 0.767: 0.767: 0.767: 0.767: 0.767: 0.767:  
 Фоп: 88 : 95 : 101 : 108 : 115 : 122 : 128 : 135 : 142  
 : 149 : 183 : 188 : 192 : 197 : 202 :  
 Уоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50  
 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :  
 ~~~~~  
 ~~~~~

y= 746: 745: 744: 742: 731: 730: 727: 724:  
 720: 715: 711: 706: 701: 696: 691:  
 -----  
 -:-----  
 x= 1040: 1045: 1050: 1055: 1072: 1074: 1078: 1082:  
 1085: 1088: 1090: 1091: 1092: 1092: 1092:  
 -----  
 -:-----  
 Qc : 0.845: 0.847: 0.849: 0.851: 0.856: 0.857: 0.859: 0.860:  
 0.861: 0.862: 0.862: 0.862: 0.862: 0.862: 0.862:  
 Cc : 4.225: 4.235: 4.247: 4.255: 4.282: 4.287: 4.294: 4.302:  
 4.305: 4.309: 4.311: 4.311: 4.312: 4.312: 4.312:  
 Cф : 0.767: 0.767: 0.767: 0.767: 0.767: 0.767: 0.767: 0.767:  
 0.767: 0.767: 0.767: 0.767: 0.767: 0.767: 0.767:  
 Фоп: 207 : 212 : 217 : 221 : 239 : 240 : 244 : 247 : 251  
 : 255 : 259 : 262 : 266 : 270 : 273 :  
 Уоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50  
 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :  
 ~~~~~  
 ~~~~~

y= 686: 681: 677: 668: 666: 662: 646: 643:  
 640: 637: 635: 633: 633: 632: 633:  
 -----  
 -:-----  
 x= 1091: 1089: 1087: 1082: 1081: 1078: 1065: 1061:  
 1057: 1053: 1048: 1044: 1039: 1034: 1029:  
 -----  
 -:-----  
 Qc : 0.862: 0.862: 0.861: 0.860: 0.860: 0.859: 0.859: 0.858:  
 0.858: 0.858: 0.858: 0.858: 0.856: 0.855: 0.853:  
 Cc : 4.311: 4.309: 4.306: 4.301: 4.300: 4.297: 4.294: 4.292:  
 4.291: 4.291: 4.288: 4.288: 4.280: 4.277: 4.267:

Сф : 0.767: 0.767: 0.767: 0.767: 0.767: 0.767: 0.767: 0.767: 0.767:  
 0.767: 0.767: 0.767: 0.767: 0.767: 0.767: 0.767:  
 Фоп: 277 : 281 : 284 : 292 : 294 : 298 : 314 : 318 : 322  
 : 326 : 331 : 334 : 338 : 343 : 346 :  
 Уоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50  
 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :  
 ~~~~~  
 ~~~~~

---

у= 634: 636: 638: 642: 643: 646: 650: 654:  
 672: 676: 680: 685: 689: 694:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
 -:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
 x= 1024: 1019: 1014: 1007: 1005: 1001: 998: 994:  
 982: 979: 977: 976: 974: 974:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
 -:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
 Qc : 0.851: 0.849: 0.846: 0.842: 0.841: 0.838: 0.833: 0.830:  
 0.819: 0.820: 0.820: 0.819: 0.821: 0.820:  
 Cc : 4.257: 4.244: 4.231: 4.208: 4.203: 4.189: 4.167: 4.150:  
 4.097: 4.100: 4.100: 4.094: 4.104: 4.099:  
 Сф : 0.767: 0.767: 0.767: 0.767: 0.767: 0.767: 0.767: 0.767: 0.767:  
 0.767: 0.767: 0.767: 0.767: 0.767: 0.767:  
 Фоп: 351 : 355 : 0 : 7 : 10 : 15 : 19 : 26 : 54  
 : 61 : 67 : 74 : 81 : 88 :  
 Уоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50  
 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :  
 ~~~~~  
 ~~~~~

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

Координаты точки : X= 1092.0 м, Y= 701.0 м

---

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.8624651 доли  
 ПДКмр |  
 | 4.3123254 мг/м3  
 |

~~~~~  
 Достигается при опасном направлении 266 град.  
 и скорости ветра 0.50 м/с  
 Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.          | Код                     | Тип | Выброс        | Вклад         | Вклад в%                 | Сум. % |
|---------------|-------------------------|-----|---------------|---------------|--------------------------|--------|
| Коэф. влияния |                         |     |               |               |                          |        |
| ----          | <Об-П>-<Ис>             | --- | ---М- (Мq) -- | -С [доли ПДК] | -----                    | -----  |
| ----          | b=C/M                   | --- |               |               |                          |        |
|               | Фоновая концентрация Cf |     | 0.766880      | 88.9          | (Вклад источников 11.1%) |        |
| 1             | 017601 0001             | Г   | 3.0000        | 0.095585      | 100.0                    | 100.0  |
| 0.031861704   |                         |     |               |               |                          |        |

В сумме = 0.862465 100.0

~~~~~  
 ~~~~~

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 725 г. Шымкент.

Объект : 0176 КГУ "Общеобразовательная средняя школа

№125".

Вар.расч. : 1      Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился  
 29.04.2026 13:41

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)

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код         | Тип  | H   | D    | Wo    | V1    | T         | X1        | Y1   |      |
|-------------|------|-----|------|-------|-------|-----------|-----------|------|------|
| X2          | Y2   | Alf | F    | КР    | Ди    | Выброс    |           |      |      |
| <Об~П>~<Ис> |      | ~   | ~м   | ~м    | ~м/с  | ~м3/с     | градС     | ~м   | ~м   |
| ~м          |      | ~м  | гр.  | ~     | ~     | Г/с       |           |      |      |
| 017601      | 0001 | Т   | 13.0 |       | 0.17  | 4.30      | 0.1022    | 90.0 | 1014 |
| 696         |      |     | 2.0  | 1.000 | 0     | 0.0315600 |           |      |      |
| 017601      | 6001 | П1  | 2.0  |       |       |           | 9.6       | 1041 |      |
| 697         | 10   | 20  | 60   | 3.0   | 1.000 | 0         | 0.0248400 |      |      |
| 017601      | 6002 | П1  | 2.0  |       |       |           | 9.6       | 1035 |      |
| 682         | 10   | 8   | 60   | 3.0   | 1.000 | 0         | 0.1588000 |      |      |

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 725 г. Шымкент.

Объект : 0176 КГУ "Общеобразовательная средняя школа

№125".

Вар.расч. : 1      Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился  
 29.04.2026 13:41

Сезон : ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
 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)

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

по | - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным  
 |  
 | всей площади, а  $C_m$  - концентрация одиночного источника,  
 |  
 | расположенного в центре симметрии, с суммарным  $M$

| Источники   |                 | Их расчетные парамет- |                 |
|---|-----------------|-----------------------|-----------------|
| Номер   | Код             | $M$                   | $U_m$           |
|   |                 | Тип                   | $C_m$           |
| Xm  |                 |                       |                 |
|   |                 | [доли ПДК]            | [м/с]           |
| [м]   |                 |                       |                 |
| 73.5  | 1   017601 0001 | 0.031560   Т          | 0.034485   0.50 |
| 34.2  | 2   017601 6001 | 0.024840   П1         | 0.135623   0.50 |
| 34.2  | 3   017601 6002 | 0.158800   П1         | 0.867029   0.50 |
| Суммарный $M_q = 0.215200$ г/с                      |                 |                       |                 |
| Сумма $C_m$ по всем источникам = 1.037137 долей ПДК |                 |                       |                 |
| -----   |                 |                       |                 |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с  |                 |                       |                 |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 725 г. Шымкент.

Объект : 0176 КГУ "Общеобразовательная средняя школа

№125".

Вар.расч. : 1

Расч.год: 2026 (СП)

Расчет проводился

29.04.2026 13:41

Сезон : ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь : 2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись

кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,

пыль цементного производства - глина, гли-

нистый сланец, доменный шлак, песок,

клинкер, зола, кремнезем, зола углей ка-

захстанских месторождений) (494)

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1900x1200 с шагом 100

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 24.0 (Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 0.5$  м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 725 г. Шымкент.

Объект : 0176 КГУ "Общеобразовательная средняя школа №125".

Вар. расч. : 1      Расч. год: 2026 (СП)      Расчет проводился  
29.04.2026 13:41

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)

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м<sup>3</sup>

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 955, Y= 566

размеры: длина (по X) = 1900, ширина (по Y) =

1200, шаг сетки = 100

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 24.0 (Умр) м/с

Расшифровка обозначений

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

| ~~~~~

~~~~~

| -Если в строке  $S_{max} \leq 0.05$  ПДК, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются |

| -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается |

~~~~~

y= 1166 : Y-строка 1  $S_{max} = 0.069$  долей ПДК (x= 1005.0; напр. ветра=177)

-----  
:

x= 5 : 105: 205: 305: 405: 505: 605: 705:  
805: 905: 1005: 1105: 1205: 1305: 1405: 1505:

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

Qс : 0.026: 0.028: 0.031: 0.034: 0.038: 0.043: 0.049: 0.055:  
0.061: 0.066: 0.069: 0.068: 0.064: 0.058: 0.052: 0.046:

Раздел «Охрана окружающей среды»

Коммунальное государственное учреждение "Общеобразовательная средняя школа №125 управления образования города Шымкент" по адресу: г.Шымкент, жилой массив Кайнарбулак, 859

Сс : 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.013: 0.015: 0.016:  
 0.018: 0.020: 0.021: 0.020: 0.019: 0.018: 0.016: 0.014:  
 Фоп: 115 : 117 : 120 : 123 : 127 : 132 : 138 : 146 : 155  
 : 165 : 177 : 188 : 199 : 209 : 218 : 224 :  
 Уоп: 15.45 : 13.96 : 12.67 : 11.26 : 9.88 : 8.67 : 7.47 : 6.41 : 5.59  
 : 4.89 : 4.52 : 4.65 : 5.24 : 5.96 : 6.86 : 8.00 :  
 : : : : : : : : : :  
 : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.021: 0.023: 0.025: 0.028: 0.031: 0.035: 0.039: 0.044:  
 0.049: 0.053: 0.055: 0.055: 0.052: 0.047: 0.042: 0.038:  
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002  
 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
 Ви : 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007:  
 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006:  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001  
 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004:  
 0.004: 0.004: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001  
 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

~~~~~  
 ~~~~~

-----  
 x= 1605: 1705: 1805: 1905:  
 -----:-----:-----:-----:  
 Qc : 0.041: 0.037: 0.033: 0.030:  
 Сс : 0.012: 0.011: 0.010: 0.009:  
 Фоп: 230 : 234 : 238 : 241 :  
 Уоп: 9.16 : 10.48 : 11.81 : 13.29 :  
 : : : : :  
 Ви : 0.033: 0.030: 0.027: 0.024:  
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
 Ви : 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 ~~~~~

y= 1066 : Y-строка 2 Стах= 0.094 долей ПДК (x= 1005.0;  
 напр.ветра=176)

-----  
 : \_\_\_\_\_

x= 5 : 105: 205: 305: 405: 505: 605: 705:  
 805: 905: 1005: 1105: 1205: 1305: 1405: 1505:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 -:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qc : 0.027: 0.030: 0.033: 0.037: 0.042: 0.048: 0.056: 0.065:  
 0.077: 0.087: 0.094: 0.092: 0.083: 0.072: 0.061: 0.052:  
 Сс : 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.013: 0.014: 0.017: 0.020:  
 0.023: 0.026: 0.028: 0.028: 0.025: 0.022: 0.018: 0.016:  
 Фоп: 110 : 112 : 115 : 118 : 121 : 126 : 132 : 139 : 149  
 : 161 : 176 : 191 : 204 : 215 : 224 : 231 :  
 Уоп: 14.87 : 13.34 : 11.86 : 10.40 : 8.99 : 7.60 : 6.29 : 5.06 : 3.87  
 : 2.95 : 2.38 : 2.54 : 3.34 : 4.34 : 5.61 : 6.84 :  
 : : : : : : : : : :  
 : : : : : : : : : :

Раздел «Охрана окружающей среды»

Коммунальное государственное учреждение "Общеобразовательная средняя школа №125 управления образования города Шымкент" по адресу: г.Шымкент, жилой массив Кайнарбулак, 859

Ви : 0.022: 0.024: 0.027: 0.030: 0.034: 0.039: 0.045: 0.053:  
 0.062: 0.070: 0.074: 0.073: 0.067: 0.058: 0.050: 0.043:  
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002  
 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
 Ви : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008:  
 0.010: 0.011: 0.012: 0.012: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007:  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001  
 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004:  
 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001  
 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 ~~~~~  
 ~~~~~

-----  
 x= 1605: 1705: 1805: 1905:  
 -----:-----:-----:-----:  
 Qc : 0.045: 0.040: 0.035: 0.031:  
 Cc : 0.014: 0.012: 0.011: 0.009:  
 Фоп: 236 : 240 : 244 : 246 :  
 Уоп: 8.20 : 9.58 :10.98 :12.48 :  
 : : : : :  
 Ви : 0.037: 0.032: 0.029: 0.026:  
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
 Ви : 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 Ви : 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 ~~~~~

y= 966 : Y-строка 3 Стах= 0.152 долей ПДК (x= 1005.0;  
 напр.ветра=174)  
 -----

:  
 -----  
 x= 5 : 105: 205: 305: 405: 505: 605: 705:  
 805: 905: 1005: 1105: 1205: 1305: 1405: 1505:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 -:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qc : 0.028: 0.031: 0.034: 0.039: 0.045: 0.053: 0.064: 0.079:  
 0.102: 0.132: 0.152: 0.146: 0.119: 0.091: 0.072: 0.059:  
 Cc : 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.014: 0.016: 0.019: 0.024:  
 0.031: 0.040: 0.046: 0.044: 0.036: 0.027: 0.022: 0.018:  
 Фоп: 105 : 107 : 109 : 111 : 114 : 118 : 123 : 131 : 141  
 : 155 : 174 : 194 : 211 : 224 : 233 : 239 :  
 Уоп:14.40 :12.81 :11.29 : 9.77 : 8.22 : 6.70 : 5.21 : 3.60 : 1.64  
 : 1.16 : 1.06 : 1.10 : 1.30 : 2.68 : 4.27 : 5.87 :  
 : : : : : : : : : :  
 : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.023: 0.025: 0.028: 0.032: 0.037: 0.043: 0.052: 0.064:  
 0.080: 0.102: 0.118: 0.114: 0.093: 0.073: 0.058: 0.048:  
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002  
 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
 Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010:  
 0.013: 0.017: 0.020: 0.020: 0.016: 0.012: 0.009: 0.008:  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001  
 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.006:  
 0.010: 0.013: 0.014: 0.013: 0.010: 0.006: 0.005: 0.003:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001  
 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

~~~~~  
 ~~~~~

-----  
 x= 1605: 1705: 1805: 1905:  
 -----:-----:-----:-----:  
 Qc : 0.049: 0.042: 0.037: 0.033:  
 Cc : 0.015: 0.013: 0.011: 0.010:  
 Фоп: 244 : 247 : 250 : 252 :  
 Уоп: 7.34 : 8.89 :10.35 :11.90 :  
 : : : : :  
 Ви : 0.040: 0.035: 0.030: 0.027:  
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
 Ви : 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 Ви : 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 ~~~~~

у= 866 : Y-строка 4 Cmax= 0.288 долей ПДК (x= 1005.0;  
 напр.ветра=171)

-----  
 :

-----  
 x= 5 : 105: 205: 305: 405: 505: 605: 705:  
 805: 905: 1005: 1105: 1205: 1305: 1405: 1505:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 -:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qc : 0.028: 0.032: 0.036: 0.041: 0.048: 0.057: 0.072: 0.097:  
 0.145: 0.219: 0.288: 0.267: 0.186: 0.121: 0.085: 0.065:  
 Cc : 0.009: 0.009: 0.011: 0.012: 0.014: 0.017: 0.022: 0.029:  
 0.043: 0.066: 0.086: 0.080: 0.056: 0.036: 0.025: 0.020:  
 Фоп: 100 : 101 : 102 : 104 : 106 : 109 : 113 : 119 : 128  
 : 145 : 171 : 201 : 223 : 236 : 244 : 249 :  
 Уоп:13.94 :12.41 :10.85 : 9.22 : 7.65 : 6.02 : 4.25 : 2.10 : 1.09  
 : 0.91 : 0.83 : 0.85 : 0.98 : 1.28 : 3.22 : 5.09 :  
 : : : : : : : : : :  
 : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.023: 0.026: 0.029: 0.033: 0.039: 0.047: 0.058: 0.076:  
 0.113: 0.173: 0.228: 0.211: 0.146: 0.095: 0.068: 0.053:  
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002  
 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
 Ви : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.012:  
 0.018: 0.028: 0.039: 0.037: 0.025: 0.016: 0.011: 0.008:  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001  
 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.009:  
 0.014: 0.019: 0.021: 0.018: 0.014: 0.010: 0.006: 0.004:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001  
 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 ~~~~~  
 ~~~~~

-----  
 x= 1605: 1705: 1805: 1905:

```

-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.053: 0.045: 0.039: 0.034:
Cc : 0.016: 0.013: 0.012: 0.010:
Фоп: 252 : 255 : 257 : 258 :
Uоп: 6.72 : 8.29 : 9.93 :11.53 :
      :      :      :      :
Ви : 0.043: 0.036: 0.031: 0.028:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~
    
```

$y = \frac{766}{x} : Y\text{-строка } 5 \text{ } C_{max} = 0.643 \text{ долей ПДК (} x = 1005.0 ; \text{ напр. ветра} = 160)$

-----  
 : \_\_\_\_\_

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x=      5 : 105: 205: 305: 405: 505: 605: 705:
805:    905: 1005: 1105: 1205: 1305: 1405: 1505:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.029: 0.032: 0.036: 0.042: 0.049: 0.061: 0.078: 0.114:
0.192: 0.366: 0.643: 0.542: 0.279: 0.153: 0.095: 0.070:
Cc : 0.009: 0.010: 0.011: 0.013: 0.015: 0.018: 0.023: 0.034:
0.058: 0.110: 0.193: 0.163: 0.084: 0.046: 0.029: 0.021:
Фоп: 95 : 95 : 96 : 96 : 97 : 99 : 101 : 104 : 110
: 122 : 160 : 221 : 245 : 253 : 258 : 260 :
Uоп:13.83 :12.18 :10.58 : 8.96 : 7.30 : 5.63 : 3.68 : 1.30 : 0.96
: 0.76 : 0.61 : 0.66 : 0.84 : 1.09 : 2.35 : 4.48 :
      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.023: 0.026: 0.030: 0.034: 0.040: 0.049: 0.063: 0.089:
0.152: 0.294: 0.534: 0.441: 0.222: 0.121: 0.076: 0.057:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002
: 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.013:
0.023: 0.045: 0.085: 0.079: 0.038: 0.020: 0.012: 0.009:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001
: 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.011:
0.018: 0.027: 0.024: 0.023: 0.019: 0.012: 0.007: 0.004:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001
: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~
~~~~~
    
```

```

-----:-----:-----:-----:
x=    1605: 1705: 1805: 1905:
-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.056: 0.046: 0.040: 0.034:
Cc : 0.017: 0.014: 0.012: 0.010:
Фоп: 262 : 263 : 264 : 265 :
Uоп: 6.34 : 8.01 : 9.67 :11.26 :
      :      :      :      :
Ви : 0.045: 0.038: 0.032: 0.028:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
    
```

Ви : 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 Ви : 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 ~~~~~

$y = \frac{666}{x}$  Y-строка 6 Смах= 0.928 долей ПДК (x= 1005.0;  
 напр.ветра= 61)  
 -----

: \_\_\_\_\_

| x=                                                      | 5       | 105     | 205     | 305    | 405    | 505    | 605    | 705         |
|---------------------------------------------------------|---------|---------|---------|--------|--------|--------|--------|-------------|
| 805:                                                    | 905:    | 1005:   | 1105:   | 1205:  | 1305:  | 1405:  | 1505:  |             |
| -----                                                   |         |         |         |        |        |        |        |             |
| -:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:----- |         |         |         |        |        |        |        |             |
| Qc :                                                    | 0.029:  | 0.032:  | 0.037:  | 0.042: | 0.050: | 0.061: | 0.080: | 0.119:      |
| 0.209:                                                  | 0.439:  | 0.928:  | 0.738:  | 0.319: | 0.163: | 0.099: | 0.071: |             |
| Cc :                                                    | 0.009:  | 0.010:  | 0.011:  | 0.013: | 0.015: | 0.018: | 0.024: | 0.036:      |
| 0.063:                                                  | 0.132:  | 0.278:  | 0.221:  | 0.096: | 0.049: | 0.030: | 0.021: |             |
| Фоп:                                                    | 89 :    | 89 :    | 89 :    | 89 :   | 88 :   | 88 :   | 88 :   | 87 : 85     |
| :                                                       | 82 :    | 61 :    | 284 :   | 276 :  | 274 :  | 273 :  | 272 :  |             |
| Uоп:                                                    | 13.71 : | 12.13 : | 10.53 : | 8.92 : | 7.22 : | 5.53 : | 3.52 : | 1.27 : 0.93 |
| :                                                       | 0.71 :  | 0.50 :  | 0.59 :  | 0.80 : | 1.04 : | 2.12 : | 4.37 : |             |
| :                                                       | :       | :       | :       | :      | :      | :      | :      | :           |
| Ви :                                                    | 0.023:  | 0.026:  | 0.030:  | 0.034: | 0.041: | 0.050: | 0.065: | 0.094:      |
| 0.167:                                                  | 0.363:  | 0.836:  | 0.630:  | 0.259: | 0.130: | 0.079: | 0.058: |             |
| Ки :                                                    | 6002 :  | 6002 :  | 6002 :  | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : 6002 |
| :                                                       | 6002 :  | 6002 :  | 6002 :  | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : |             |
| Ви :                                                    | 0.004:  | 0.004:  | 0.005:  | 0.005: | 0.006: | 0.007: | 0.009: | 0.014:      |
| 0.024:                                                  | 0.050:  | 0.092:  | 0.077:  | 0.040: | 0.020: | 0.012: | 0.009: |             |
| Ки :                                                    | 6001 :  | 6001 :  | 6001 :  | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : 6001 |
| :                                                       | 6001 :  | 6001 :  | 6001 :  | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : |             |
| Ви :                                                    | 0.002:  | 0.002:  | 0.002:  | 0.003: | 0.003: | 0.004: | 0.006: | 0.012:      |
| 0.018:                                                  | 0.026:  | :       | 0.031:  | 0.020: | 0.013: | 0.008: | 0.005: |             |
| Ки :                                                    | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : 0001 |
| :                                                       | 0001 :  | :       | 0001 :  | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : |             |

~~~~~

-----

x=	1605	1705	1805	1905
Qc :	0.056:	0.047:	0.040:	0.035:
Cc :	0.017:	0.014:	0.012:	0.010:
Фоп:	272 :	272 :	271 :	271 :
Uоп:	6.25 :	7.92 :	9.57 :	11.21 :
:	:	:	:	:
Ви :	0.046:	0.038:	0.032:	0.028:
Ки :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :
Ви :	0.007:	0.006:	0.005:	0.004:
Ки :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :
Ви :	0.003:	0.003:	0.002:	0.002:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :

~~~~~

$y = \frac{566}{x}$  Y-строка 7 Смах= 0.480 долей ПДК (x= 1005.0;  
 напр.ветра= 14)

```

-----
:
-----
x=      5 : 105: 205: 305: 405: 505: 605: 705:
805:    905: 1005: 1105: 1205: 1305: 1405: 1505:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
-:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
Qc : 0.029: 0.032: 0.036: 0.042: 0.049: 0.060: 0.076: 0.108:
0.175: 0.307: 0.480: 0.421: 0.245: 0.143: 0.092: 0.069:
Cc : 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.015: 0.018: 0.023: 0.032:
0.053: 0.092: 0.144: 0.126: 0.074: 0.043: 0.028: 0.021:
Фоп:   83 :   83 :   82 :   81 :   79 :   77 :   75 :   70 :   63
:   48 :   14 :  329 :  305 :  294 :  288 :  284 :
Уоп:13.87 :12.25 :10.65 : 9.04 : 7.39 : 5.76 : 3.87 : 1.41 : 0.99
: 0.81 : 0.70 : 0.73 : 0.89 : 1.14 : 2.66 : 4.65 :
:      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.023: 0.026: 0.030: 0.034: 0.040: 0.048: 0.062: 0.085:
0.140: 0.253: 0.405: 0.351: 0.199: 0.113: 0.074: 0.056:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002
: 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.013:
0.020: 0.035: 0.054: 0.047: 0.029: 0.017: 0.011: 0.008:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001
: 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.010:
0.015: 0.020: 0.022: 0.024: 0.017: 0.012: 0.007: 0.004:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001
: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~
~~~~~

```

```

-----
x=      1605: 1705: 1805: 1905:
-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.055: 0.046: 0.039: 0.034:
Cc : 0.016: 0.014: 0.012: 0.010:
Фоп:  282 :  280 :  279 :  278 :
Уоп:  6.41 :  8.09 :  9.68 :11.30 :
:      :      :      :      :
Ви : 0.045: 0.037: 0.032: 0.028:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~

```

у= 466 : У-строка 8 Смах= 0.224 долей ПДК (x= 1005.0;  
 напр.ветра= 8)

```

-----
:
-----
x=      5 : 105: 205: 305: 405: 505: 605: 705:
805:    905: 1005: 1105: 1205: 1305: 1405: 1505:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
-:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----

```

Раздел «Охрана окружающей среды»

Коммунальное государственное учреждение "Общеобразовательная средняя школа №125 управления образования города Шымкент" по адресу: г. Шымкент, жилой массив Кайнарбулак, 859

Qc : 0.028: 0.031: 0.035: 0.040: 0.047: 0.056: 0.069: 0.090:  
 0.127: 0.180: 0.224: 0.211: 0.158: 0.110: 0.080: 0.063:  
 Cc : 0.008: 0.009: 0.011: 0.012: 0.014: 0.017: 0.021: 0.027:  
 0.038: 0.054: 0.067: 0.063: 0.047: 0.033: 0.024: 0.019:  
 Фоп: 78 : 77 : 75 : 73 : 71 : 68 : 63 : 56 : 46  
 : 31 : 8 : 342 : 322 : 309 : 301 : 295 :  
 Уоп: 14.19 : 12.62 : 11.00 : 9.46 : 7.86 : 6.29 : 4.55 : 2.71 : 1.21  
 : 1.00 : 0.91 : 0.94 : 1.08 : 1.51 : 3.56 : 5.32 :  
 : : : : : : : : : :  
 : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.023: 0.026: 0.029: 0.033: 0.038: 0.046: 0.056: 0.072:  
 0.101: 0.146: 0.183: 0.172: 0.127: 0.087: 0.065: 0.051:  
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002  
 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
 Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.011:  
 0.015: 0.020: 0.025: 0.024: 0.018: 0.013: 0.010: 0.008:  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001  
 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.007:  
 0.011: 0.014: 0.016: 0.016: 0.013: 0.009: 0.006: 0.004:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001  
 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 ~~~~~  
 ~~~~~

-----  
 x= 1605: 1705: 1805: 1905:  
 -----:-----:-----:-----:  
 Qc : 0.052: 0.044: 0.038: 0.034:  
 Cc : 0.016: 0.013: 0.011: 0.010:  
 Фоп: 291 : 288 : 286 : 284 :  
 Уоп: 6.91 : 8.56 : 10.08 : 11.53 :  
 : : : :  
 Ви : 0.042: 0.036: 0.031: 0.027:  
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
 Ви : 0.006: 0.006: 0.005: 0.004:  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 Ви : 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 ~~~~~

y= 366 : Y-строка 9 Cmax= 0.125 долей ПДК (x= 1005.0;  
 напр. ветра= 5)  
 -----  
 :

-----  
 x= 5 : 105: 205: 305: 405: 505: 605: 705:  
 805: 905: 1005: 1105: 1205: 1305: 1405: 1505:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 -:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qc : 0.027: 0.030: 0.034: 0.038: 0.044: 0.051: 0.061: 0.074:  
 0.091: 0.111: 0.125: 0.121: 0.103: 0.084: 0.068: 0.057:  
 Cc : 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.013: 0.015: 0.018: 0.022:  
 0.027: 0.033: 0.038: 0.036: 0.031: 0.025: 0.020: 0.017:  
 Фоп: 73 : 71 : 69 : 66 : 63 : 59 : 53 : 46 : 36  
 : 22 : 5 : 347 : 332 : 320 : 311 : 304 :  
 Уоп: 14.57 : 13.00 : 11.53 : 10.00 : 8.44 : 7.04 : 5.63 : 4.13 : 2.73  
 : 1.42 : 1.23 : 1.29 : 1.83 : 3.34 : 4.74 : 6.20 :

```

:      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.022: 0.025: 0.028: 0.031: 0.036: 0.042: 0.049: 0.060:
0.074: 0.089: 0.100: 0.097: 0.083: 0.068: 0.055: 0.046:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002
: 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009:
0.011: 0.013: 0.014: 0.014: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001
: 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005:
0.006: 0.010: 0.011: 0.010: 0.008: 0.006: 0.004: 0.004:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001
: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

```

~~~~~  
 ~~~~~

-----  
 x= 1605: 1705: 1805: 1905:

```

-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.048: 0.041: 0.036: 0.032:
Cc : 0.014: 0.012: 0.011: 0.010:
Фоп: 299 : 295 : 292 : 290 :
Уоп: 7.63 : 9.09 :10.58 :12.13 :
:      :      :      :      :
Ви : 0.039: 0.034: 0.030: 0.026:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~

```

y= 266 : Y-строка 10    Смах= 0.083 долей ПДК (x= 1005.0;  
 напр.ветра= 4)

-----

```

:
-----
x= 5 : 105: 205: 305: 405: 505: 605: 705:
805: 905: 1005: 1105: 1205: 1305: 1405: 1505:

```

```

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

```

```

Qc : 0.027: 0.029: 0.032: 0.036: 0.040: 0.046: 0.053: 0.061:
0.070: 0.078: 0.083: 0.082: 0.075: 0.067: 0.058: 0.050:
Cc : 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.014: 0.016: 0.018:
0.021: 0.023: 0.025: 0.025: 0.023: 0.020: 0.017: 0.015:
Фоп: 68 : 66 : 63 : 60 : 56 : 52 : 46 : 38 : 29
: 17 : 4 : 350 : 338 : 327 : 318 : 312 :
Уоп:15.06 :13.63 :12.12 :10.70 : 9.29 : 8.02 : 6.74 : 5.61 : 4.49
: 3.77 : 3.40 : 3.47 : 4.04 : 4.89 : 6.02 : 7.22 :
:      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.022: 0.024: 0.026: 0.029: 0.033: 0.038: 0.043: 0.050:
0.057: 0.064: 0.068: 0.067: 0.061: 0.054: 0.047: 0.041:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002
: 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007:
0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006:

```



```

-----
x= 1605: 1705: 1805: 1905:
-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.040: 0.036: 0.032: 0.029:
Cc : 0.012: 0.011: 0.010: 0.009:
Фоп: 312 : 308 : 304 : 301 :
Uоп: 9.57 :10.82 :12.10 :13.50 :
      :      :      :      :
Ви : 0.033: 0.029: 0.026: 0.024:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~
    
```

y= 66 : Y-строка 12    Cmax= 0.051 долей ПДК (x= 1005.0;  
 напр.ветра= 3)

```

-----
:
-----
x= 5 : 105: 205: 305: 405: 505: 605: 705:
805: 905: 1005: 1105: 1205: 1305: 1405: 1505:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.024: 0.026: 0.029: 0.031: 0.034: 0.037: 0.041: 0.044:
0.047: 0.050: 0.051: 0.051: 0.049: 0.046: 0.043: 0.039:
Cc : 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013:
0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012:
Фоп: 59 : 56 : 53 : 50 : 46 : 41 : 35 : 28 : 20
: 12 : 3 : 353 : 345 : 336 : 329 : 323 :
Uоп:16.46 :15.20 :13.84 :12.65 :11.41 :10.33 : 9.26 : 8.37 : 7.75
: 7.29 : 7.07 : 7.11 : 7.43 : 7.99 : 8.70 : 9.68 :
      :      :      :      :      :      :      :      :
      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.020: 0.021: 0.023: 0.026: 0.028: 0.031: 0.033: 0.036:
0.039: 0.041: 0.042: 0.041: 0.040: 0.038: 0.035: 0.032:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002
: 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005:
0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001
: 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003:
0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001
: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~
~~~~~
    
```

```

-----
x= 1605: 1705: 1805: 1905:
-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.036: 0.033: 0.030: 0.028:
Cc : 0.011: 0.010: 0.009: 0.008:
Фоп: 317 : 313 : 309 : 305 :
Uоп:10.69 :11.85 :13.08 :14.41 :
      :      :      :      :
    
```

Ви : 0.029: 0.027: 0.025: 0.023:  
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
 Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.003:  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 ~~~~~

у= -34 : Y-строка 13 Cmax= 0.043 долей ПДК (x= 1005.0;  
 напр. ветра= 2)  
 -----

:

x= 5 : 105: 205: 305: 405: 505: 605: 705:  
 805: 905: 1005: 1105: 1205: 1305: 1405: 1505:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
 -:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----

Qc : 0.023: 0.025: 0.027: 0.029: 0.031: 0.034: 0.036: 0.039:  
 0.041: 0.042: 0.043: 0.043: 0.042: 0.040: 0.038: 0.035:  
 Cc : 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012:  
 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.011: 0.011:  
 ~~~~~  
 ~~~~~

-----  
 x= 1605: 1705: 1805: 1905:  
 -----:-----:-----:-----:  
 Qc : 0.033: 0.030: 0.028: 0.026:  
 Cc : 0.010: 0.009: 0.008: 0.008:  
 ~~~~~

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

Координаты точки : X= 1005.0 м, Y= 666.0 м

-----  
 Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.9279491 доли  
 ПДК<sub>мр</sub> |  
 | | 0.2783847 мг/м3  
 |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 61 град.  
 и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.          | Код         | Тип | Выброс  | Вклад         | Вклад в% | Сум. % |
|---------------|-------------|-----|---------|---------------|----------|--------|
| Коэф. влияния |             |     | (Мг) -- | -С [доли ПДК] |          |        |
| --- b=C/M --- |             |     |         |               |          |        |
| 1             | 017601 6002 | П1  | 0.1588  | 0.835762      | 90.1     | 90.1   |
| 5.2629843     |             |     |         |               |          |        |
| 2             | 017601 6001 | П1  | 0.0248  | 0.092070      | 9.9      | 100.0  |
| 3.7065275     |             |     |         |               |          |        |

|       |                             |           |          |       |
|-------|-----------------------------|-----------|----------|-------|
|       |                             | В сумме = | 0.927832 | 100.0 |
|       |                             |           |          |       |
|       | Суммарный вклад остальных = |           | 0.000117 | 0.0   |
|       |                             |           |          |       |
| ~~~~~ |                             |           |          |       |
| ~~~~~ |                             |           |          |       |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 725 г. Шымкент.

Объект : 0176 КГУ "Общеобразовательная средняя школа

№125".

Вар. расч. : 1 Расч. год: 2026 (СП) Расчет проводился 29.04.2026 13:41

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)

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

|       |                   |                                          |         |       |        |
|-------|-------------------|------------------------------------------|---------|-------|--------|
| _____ |                   | Параметры расчетного прямоугольника No 1 |         | _____ |        |
|       | Координаты центра | : X=                                     | 955 м;  | Y=    | 566    |
|       | Длина и ширина    | : L=                                     | 1900 м; | V=    | 1200 м |
|       | Шаг сетки (dX=dY) | : D=                                     | 100 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 24.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|    |      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|----|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|    |      | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    |
| 11 | 12   | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    |       |       |       |       |
|    |      | *--   | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  |
| -  | ---- | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  |
|    | 1-   | 0.026 | 0.028 | 0.031 | 0.034 | 0.038 | 0.043 | 0.049 | 0.055 | 0.061 | 0.066 |
|    |      | 0.069 | 0.068 | 0.064 | 0.058 | 0.052 | 0.046 | 0.041 | 0.037 | -     | 1     |
|    |      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|    | 2-   | 0.027 | 0.030 | 0.033 | 0.037 | 0.042 | 0.048 | 0.056 | 0.065 | 0.077 | 0.087 |
|    |      | 0.094 | 0.092 | 0.083 | 0.072 | 0.061 | 0.052 | 0.045 | 0.040 | -     | 2     |
|    |      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|    | 3-   | 0.028 | 0.031 | 0.034 | 0.039 | 0.045 | 0.053 | 0.064 | 0.079 | 0.102 | 0.132 |
|    |      | 0.152 | 0.146 | 0.119 | 0.091 | 0.072 | 0.059 | 0.049 | 0.042 | -     | 3     |
|    |      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|    | 4-   | 0.028 | 0.032 | 0.036 | 0.041 | 0.048 | 0.057 | 0.072 | 0.097 | 0.145 | 0.219 |
|    |      | 0.288 | 0.267 | 0.186 | 0.121 | 0.085 | 0.065 | 0.053 | 0.045 | -     | 4     |

|  
 5-| 0.029 0.032 0.036 0.042 0.049 0.061 0.078 0.114 0.192 0.366  
 0.643 0.542 0.279 0.153 0.095 0.070 0.056 0.046 |- 5

|  
 6-| 0.029 0.032 0.037 0.042 0.050 0.061 0.080 0.119 0.209 0.439  
 0.928 0.738 0.319 0.163 0.099 0.071 0.056 0.047 |- 6

|  
 7-С 0.029 0.032 0.036 0.042 0.049 0.060 0.076 0.108 0.175 0.307  
 0.480 0.421 0.245 0.143 0.092 0.069 0.055 0.046 С- 7

|  
 8-| 0.028 0.031 0.035 0.040 0.047 0.056 0.069 0.090 0.127 0.180  
 0.224 0.211 0.158 0.110 0.080 0.063 0.052 0.044 |- 8

|  
 9-| 0.027 0.030 0.034 0.038 0.044 0.051 0.061 0.074 0.091 0.111  
 0.125 0.121 0.103 0.084 0.068 0.057 0.048 0.041 |- 9

|  
 10-| 0.027 0.029 0.032 0.036 0.040 0.046 0.053 0.061 0.070 0.078  
 0.083 0.082 0.075 0.067 0.058 0.050 0.044 0.039 |-10

|  
 11-| 0.025 0.028 0.030 0.034 0.037 0.041 0.046 0.051 0.057 0.061  
 0.063 0.063 0.059 0.055 0.049 0.044 0.040 0.036 |-11

|  
 12-| 0.024 0.026 0.029 0.031 0.034 0.037 0.041 0.044 0.047 0.050  
 0.051 0.051 0.049 0.046 0.043 0.039 0.036 0.033 |-12

|  
 13-| 0.023 0.025 0.027 0.029 0.031 0.034 0.036 0.039 0.041 0.042  
 0.043 0.043 0.042 0.040 0.038 0.035 0.033 0.030 |-13

|  
 |---|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|  
 -|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|  
 11 12 1 13 2 14 3 15 4 16 5 17 6 18 7 8 9 10  
 19 20  
 ---|-----|-----  
 0.033 0.030 |- 1  
 |  
 0.035 0.031 |- 2  
 |  
 0.037 0.033 |- 3  
 |  
 0.039 0.034 |- 4  
 |  
 0.040 0.034 |- 5  
 |  
 0.040 0.035 |- 6  
 |  
 0.039 0.034 С- 7



| ~~~~~  
 ~~~~~|  
 | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается |

---

|   |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|---|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
|   | y=     | 714:   | 727:   | 800:   | 827:   | 885:   | 927:   | 970:   | 1027:  |
| 1056:   | 1127:  | 1141:  | 1134:  | 666:   | 727:   | 827:   |        |        |        |
| -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:----- |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| -:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----     |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|   | x=     | 7:     | 7:     | 9:     | 10:    | 11:    | 12:    | 13:    | 15:    |
| 16:   | 17:    | 18:    | 27:    | 93:    | 107:   | 110:   |        |        |        |
| -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| -:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----     |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|   | Qc :   | 0.029: | 0.029: | 0.029: | 0.029: | 0.028: | 0.028: | 0.028: | 0.027: |
| 0.027:  | 0.026: | 0.026: | 0.027: | 0.032: | 0.032: | 0.032: |        |        |        |
|   | Cc :   | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.008: | 0.008: | 0.008: |
| 0.008:  | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.010: | 0.010: | 0.010: |        |        |        |
| ~~~~~   |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| ~~~~~   |        |        |        |        |        |        |        |        |        |

---

|   |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|---|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
|   | y=     | 927:   | 1027:  | 1127:  | 1134:  | 627:   | 617:   | 727:   | 827:   |
| 927:  | 1134:  | 1027:  | 1127:  | 627:   | 569:   | 727:   |        |        |        |
| -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----   |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| -:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:----- |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|   | x=     | 112:   | 115:   | 117:   | 120:   | 162:   | 179:   | 207:   | 210:   |
| 212:  | 213:   | 215:   | 217:   | 262:   | 265:   | 307:   |        |        |        |
| -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----   |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| -:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:----- |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|   | Qc :   | 0.031: | 0.030: | 0.029: | 0.029: | 0.034: | 0.035: | 0.037: | 0.036: |
| 0.035:  | 0.032: | 0.034: | 0.032: | 0.039: | 0.039: | 0.042: |        |        |        |
|   | Cc :   | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.010: | 0.011: | 0.011: | 0.011: |
| 0.011:  | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.012: | 0.012: | 0.013: |        |        |        |
| ~~~~~   |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| ~~~~~   |        |        |        |        |        |        |        |        |        |

---

|   |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|---|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
|   | y=     | 1133:  | 827:   | 927:   | 1027:  | 1127:  | 527:   | 521:   | 627:   |
| 1133:   | 727:   | 827:   | 927:   | 1027:  | 1127:  | 472:   |        |        |        |
| -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----   |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| -:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:----- |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|   | x=     | 307:   | 310:   | 312:   | 315:   | 317:   | 339:   | 351:   | 362:   |
| 400:  | 407:   | 410:   | 412:   | 415:   | 417:   | 436:   |        |        |        |
| -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----   |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| -:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:----- |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|   | Qc :   | 0.035: | 0.042: | 0.040: | 0.038: | 0.036: | 0.043: | 0.044: | 0.046: |
| 0.039:  | 0.050: | 0.049: | 0.047: | 0.044: | 0.040: | 0.049: |        |        |        |
|   | Cc :   | 0.011: | 0.013: | 0.012: | 0.011: | 0.011: | 0.013: | 0.013: | 0.014: |
| 0.012:  | 0.015: | 0.015: | 0.014: | 0.013: | 0.012: | 0.015: |        |        |        |
| ~~~~~   |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| ~~~~~   |        |        |        |        |        |        |        |        |        |

y= 527: 627: 1133: 727: 827: 927: 1027: 5:  
 427: 1127: 424: 527: 627: 72: 1132:  
 -----  
 -:-----  
 x= 439: 462: 494: 507: 510: 512: 515: 517:  
 517: 517: 522: 539: 562: 578: 587:  
 -----  
 -:-----  
 Qc : 0.051: 0.056: 0.044: 0.061: 0.060: 0.056: 0.051: 0.035:  
 0.055: 0.046: 0.056: 0.063: 0.070: 0.040: 0.050:  
 Cc : 0.015: 0.017: 0.013: 0.018: 0.018: 0.017: 0.015: 0.011:  
 0.017: 0.014: 0.017: 0.019: 0.021: 0.012: 0.015:  
 Фоп: 75 : 84 : 130 : 95 : 105 : 115 : 123 : 37 : 64  
 : 131 : 63 : 72 : 83 : 37 : 135 :  
 Уоп: 7.01 : 6.29 : 8.37 : 5.52 : 5.75 : 6.29 : 7.10 : 10.95 : 6.41  
 : 8.08 : 6.29 : 5.37 : 4.43 : 9.47 : 7.27 :  
 : : : : : : : : : :  
 : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.042: 0.045: 0.036: 0.050: 0.048: 0.045: 0.041: 0.029:  
 0.045: 0.037: 0.045: 0.051: 0.057: 0.033: 0.040:  
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002  
 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
 Ви : 0.006: 0.007: 0.005: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.004:  
 0.007: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.005: 0.006:  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001  
 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 Ви : 0.003: 0.004: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002:  
 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.002: 0.003:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001  
 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 ~~~~~  
 ~~~~~

---

y= 96: 727: 375: 827: 927: 4: 1027: 427:  
 1127: 139: 527: 627: 1132: 196: 327:  
 -----  
 -:-----  
 x= 601: 607: 608: 610: 612: 614: 615: 617:  
 617: 639: 639: 662: 681: 692: 694:  
 -----  
 -:-----  
 Qc : 0.042: 0.080: 0.062: 0.076: 0.068: 0.038: 0.060: 0.067:  
 0.052: 0.046: 0.081: 0.096: 0.056: 0.053: 0.067:  
 Cc : 0.013: 0.024: 0.019: 0.023: 0.020: 0.011: 0.018: 0.020:  
 0.016: 0.014: 0.024: 0.029: 0.017: 0.016: 0.020:  
 Фоп: 36 : 96 : 54 : 109 : 120 : 32 : 129 : 58 : 137  
 : 36 : 68 : 81 : 142 : 35 : 44 :  
 Уоп: 8.93 : 3.52 : 5.51 : 3.89 : 4.65 : 10.09 : 5.72 : 4.65 : 6.85  
 : 8.00 : 3.45 : 2.12 : 6.22 : 6.69 : 4.80 :  
 : : : : : : : : : :  
 : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.034: 0.065: 0.051: 0.061: 0.055: 0.031: 0.048: 0.055:  
 0.042: 0.038: 0.066: 0.077: 0.046: 0.044: 0.055:  
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002  
 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

Раздел «Охрана окружающей среды»  
 Коммунальное государственное учреждение "Общеобразовательная средняя школа №125 управления образования города Шымкент"  
 по адресу: г.Шымкент, жилой массив Кайнарбулак, 859

Ви : 0.005: 0.010: 0.008: 0.009: 0.008: 0.005: 0.008: 0.008:  
 0.006: 0.006: 0.010: 0.011: 0.007: 0.007: 0.008:  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001  
 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 Ви : 0.002: 0.006: 0.004: 0.005: 0.005: 0.002: 0.004: 0.004:  
 0.003: 0.003: 0.006: 0.008: 0.004: 0.003: 0.004:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001  
 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 ~~~~~  
 ~~~~~

---

y= 96: 205: 318: 727: 827: 4: 927: 1027:  
 427: 1127: 296: 527: 390: 407: 396:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
 -:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
 x= 701: 701: 701: 707: 710: 711: 712: 715:  
 717: 717: 730: 739: 749: 749: 753:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
 -:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
 Qc : 0.046: 0.055: 0.067: 0.119: 0.106: 0.041: 0.087: 0.072:  
 0.086: 0.059: 0.067: 0.116: 0.085: 0.089: 0.087:  
 Cc : 0.014: 0.016: 0.020: 0.036: 0.032: 0.012: 0.026: 0.021:  
 0.026: 0.018: 0.020: 0.035: 0.026: 0.027: 0.026:  
 Фоп: 30 : 35 : 42 : 97 : 114 : 25 : 127 : 137 : 51  
 : 144 : 38 : 62 : 44 : 46 : 44 :  
 Уоп: 8.05 : 6.41 : 4.83 : 1.26 : 1.46 : 9.26 : 2.95 : 4.31 : 3.11  
 : 5.79 : 4.80 : 1.30 : 3.14 : 2.86 : 2.95 :  
 : : : : : : : : : :  
 : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.038: 0.045: 0.054: 0.093: 0.083: 0.033: 0.070: 0.058:  
 0.070: 0.048: 0.055: 0.092: 0.069: 0.072: 0.071:  
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002  
 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
 Ви : 0.006: 0.007: 0.008: 0.014: 0.013: 0.005: 0.011: 0.009:  
 0.010: 0.008: 0.008: 0.013: 0.010: 0.011: 0.010:  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001  
 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 Ви : 0.003: 0.003: 0.004: 0.012: 0.010: 0.002: 0.007: 0.005:  
 0.006: 0.004: 0.004: 0.011: 0.006: 0.006: 0.006:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001  
 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 ~~~~~  
 ~~~~~

---

y= 272: 427: 627: 1132: 196: 461: 96: 487:  
 727: 3: 827: 927: 1027: 1127: 496:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
 -:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
 x= 762: 762: 762: 774: 792: 797: 801: 804:  
 807: 808: 810: 812: 815: 817: 821:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
 -:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
 Qc : 0.067: 0.097: 0.156: 0.063: 0.059: 0.121: 0.050: 0.136:  
 0.208: 0.043: 0.168: 0.120: 0.086: 0.067: 0.151:

Раздел «Охрана окружающей среды»  
Коммунальное государственное учреждение "Общеобразовательная средняя школа №125 управления образования города Шымкент"  
по адресу: г.Шымкент, жилой массив Кайнарбулак, 859

Сс : 0.020: 0.029: 0.047: 0.019: 0.018: 0.036: 0.015: 0.041:  
0.062: 0.013: 0.050: 0.036: 0.026: 0.020: 0.045:  
Фоп: 33 : 47 : 78 : 150 : 26 : 47 : 22 : 49 : 101  
: 18 : 122 : 138 : 147 : 154 : 48 :  
Уоп: 4.78 : 2.12 : 1.04 : 5.32 : 5.81 : 1.26 : 7.32 : 1.14 : 0.93  
: 8.67 : 1.01 : 1.26 : 3.03 : 4.77 : 1.08 :  
: : : : : : : : : :  
: : : : : : : : : :  
Ви : 0.054: 0.078: 0.124: 0.051: 0.048: 0.097: 0.041: 0.108:  
0.165: 0.035: 0.131: 0.093: 0.069: 0.054: 0.120:  
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002  
: 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
Ви : 0.008: 0.011: 0.018: 0.008: 0.007: 0.014: 0.006: 0.016:  
0.024: 0.005: 0.021: 0.015: 0.011: 0.008: 0.017:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001  
: 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви : 0.004: 0.007: 0.014: 0.004: 0.004: 0.011: 0.003: 0.012:  
0.018: 0.003: 0.016: 0.012: 0.006: 0.004: 0.013:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001  
: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
~~~~~  
~~~~~

---

у= 296: 527: 533: 396: 568: 627: 1131: 596:  
196: 605: 603: 627: 96: 2: 596:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
-:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
х= 830: 830: 846: 853: 858: 862: 868: 888:  
892: 894: 895: 898: 901: 905: 906:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
-:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
Qс : 0.078: 0.176: 0.194: 0.113: 0.237: 0.292: 0.070: 0.317:  
0.065: 0.342: 0.342: 0.380: 0.053: 0.045: 0.357:  
Сс : 0.023: 0.053: 0.058: 0.034: 0.071: 0.088: 0.021: 0.095:  
0.019: 0.103: 0.103: 0.114: 0.016: 0.013: 0.107:  
Фоп: 28 : 52 : 51 : 32 : 56 : 72 : 160 : 59 : 16  
: 61 : 60 : 67 : 13 : 11 : 55 :  
Уоп: 3.79 : 1.00 : 0.95 : 1.40 : 0.88 : 0.82 : 4.43 : 0.80 : 5.17  
: 0.78 : 0.78 : 0.75 : 6.81 : 8.36 : 0.76 :  
: : : : : : : : : :  
: : : : : : : : : :  
Ви : 0.064: 0.141: 0.156: 0.090: 0.191: 0.238: 0.056: 0.261:  
0.053: 0.282: 0.282: 0.314: 0.043: 0.037: 0.295:  
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002  
: 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
Ви : 0.009: 0.020: 0.022: 0.013: 0.027: 0.033: 0.009: 0.036:  
0.008: 0.039: 0.039: 0.043: 0.007: 0.006: 0.041:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001  
: 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви : 0.005: 0.015: 0.016: 0.010: 0.018: 0.021: 0.005: 0.021:  
0.004: 0.021: 0.021: 0.023: 0.003: 0.003: 0.022:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001  
: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
~~~~~  
~~~~~

---

```

y=      727:   827:   927:   648:  1027:  1127:   496:   296:
676:    675:   396:   566:   696:   696:  1131:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
-:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x=      907:   910:   912:   913:   915:   917:   921:   930:
942:    943:   953:   955:   956:   957:   961:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
-:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.426: 0.277: 0.162: 0.454: 0.102: 0.074: 0.224: 0.088:
0.609: 0.614: 0.139: 0.400: 0.682: 0.688: 0.075:
Сс : 0.128: 0.083: 0.049: 0.136: 0.031: 0.022: 0.067: 0.026:
0.183: 0.184: 0.042: 0.120: 0.205: 0.206: 0.022:
Фоп:  109 :  139 :  153 :   73 :  161 :  165 :   31 :   15 :   85
:   84 :   16 :   34 :   99 :   99 :  171 :
Уоп: 0.72 : 0.84 : 1.04 : 0.70 : 1.65 : 4.12 : 0.91 : 2.99 : 0.63
: 0.62 : 1.14 : 0.74 : 0.59 : 0.59 : 4.00 :
:      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.348: 0.220: 0.127: 0.377: 0.080: 0.059: 0.182: 0.071:
0.515: 0.518: 0.112: 0.334: 0.581: 0.586: 0.060:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002
: 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.049: 0.035: 0.021: 0.052: 0.013: 0.010: 0.025: 0.010:
0.068: 0.069: 0.016: 0.045: 0.073: 0.074: 0.010:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001
: 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.029: 0.022: 0.015: 0.025: 0.009: 0.005: 0.016: 0.006:
0.027: 0.027: 0.012: 0.021: 0.028: 0.028: 0.005:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001
: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~
~~~~~
    
```

---

```

y=      727:   728:   747:   748:   196:   96:    2:   827:
927:    530:  1027:  1127:   496:   809:   796:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
-:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x=      967:   968:   991:   991:   992:  1001:  1003:  1010:
1012:  1015:  1015:  1017:  1021:  1022:  1023:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
-:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.680: 0.682: 0.699: 0.695: 0.068: 0.054: 0.046: 0.392:
0.192: 0.362: 0.112: 0.077: 0.280: 0.462: 0.517:
Сс : 0.204: 0.204: 0.210: 0.208: 0.020: 0.016: 0.014: 0.118:
0.058: 0.109: 0.033: 0.023: 0.084: 0.139: 0.155:
Фоп:  122 :  123 :  145 :  146 :    5 :    3 :    3 :  170 :  175
:    7 :  177 :  178 :    4 :  174 :  174 :
Уоп: 0.60 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 4.77 : 6.56 : 8.15 : 0.74 : 0.96
: 0.77 : 1.33 : 3.81 : 0.84 : 0.70 : 0.67 :
:      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.572: 0.573: 0.590: 0.586: 0.055: 0.044: 0.037: 0.314:
0.150: 0.301: 0.087: 0.062: 0.230: 0.373: 0.421:
    
```

Раздел «Охрана окружающей среды»

Коммунальное государственное учреждение "Общеобразовательная средняя школа №125 управления образования города Шымкент" по адресу: г.Шымкент, жилой массив Кайнарбулак, 859

Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
Ви : 0.077: 0.077: 0.084: 0.082: 0.008: 0.007: 0.006: 0.054:  
0.026: 0.040: 0.015: 0.010: 0.031: 0.065: 0.073:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви : 0.031: 0.031: 0.025: 0.026: 0.004: 0.003: 0.003: 0.023:  
0.016: 0.021: 0.010: 0.005: 0.018: 0.023: 0.024:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
~~~~~  
~~~~~

---

y= 796: 296: 827: 820: 821: 396: 1131: 496:  
493: 496: 889: 896: 796: 900: 196:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
-:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
x= 1024: 1030: 1035: 1039: 1040: 1053: 1054: 1070:  
1075: 1077: 1077: 1089: 1091: 1091: 1092:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
-:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
Qс : 0.517: 0.092: 0.399: 0.423: 0.419: 0.147: 0.076: 0.274:  
0.267: 0.272: 0.241: 0.226: 0.465: 0.219: 0.067:  
Сс : 0.155: 0.028: 0.120: 0.127: 0.126: 0.044: 0.023: 0.082:  
0.080: 0.081: 0.072: 0.068: 0.139: 0.066: 0.020:  
Фоп: 175 : 1 : 180 : 182 : 182 : 356 : 183 : 349 : 348  
: 347 : 192 : 195 : 207 : 195 : 353 :  
Уоп: 0.67 : 2.65 : 0.74 : 0.73 : 0.73 : 1.11 : 3.89 : 0.85 : 0.86  
: 0.85 : 0.88 : 0.90 : 0.70 : 0.91 : 4.77 :  
: : : : : : : : : :  
: : : : : : : : : :  
Ви : 0.421: 0.075: 0.320: 0.340: 0.337: 0.119: 0.061: 0.225:  
0.219: 0.223: 0.190: 0.178: 0.375: 0.173: 0.055:  
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
: 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
Ви : 0.072: 0.011: 0.056: 0.060: 0.060: 0.017: 0.010: 0.031:  
0.030: 0.031: 0.033: 0.031: 0.068: 0.030: 0.008:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
: 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви : 0.024: 0.006: 0.022: 0.023: 0.022: 0.012: 0.005: 0.018:  
0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.022: 0.017: 0.004:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
~~~~~  
~~~~~

---

y= 1: 96: 790: 927: 1027: 1127: 571: 296:  
969: 596: 978: 1130: 396: 996: 759:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
-:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
x= 1100: 1101: 1103: 1103: 1115: 1117: 1127: 1130:  
1132: 1143: 1143: 1148: 1153: 1155: 1167:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
-:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----

Раздел «Охрана окружающей среды»

Коммунальное государственное учреждение "Общеобразовательная средняя школа №125 управления образования города Шымкент" по адресу: г. Шымкент, жилой массив Кайнарбулак, 859

Qc : 0.045: 0.054: 0.462: 0.182: 0.107: 0.075: 0.392: 0.089:  
 0.138: 0.413: 0.129: 0.073: 0.131: 0.116: 0.371:  
 Cc : 0.014: 0.016: 0.139: 0.055: 0.032: 0.023: 0.118: 0.027:  
 0.041: 0.124: 0.039: 0.022: 0.039: 0.035: 0.111:  
 Фоп: 355 : 354 : 213 : 196 : 193 : 191 : 321 : 346 : 199  
 : 309 : 200 : 194 : 338 : 201 : 241 :  
 Уоп: 8.21 : 6.62 : 0.70 : 0.98 : 1.48 : 3.95 : 0.75 : 2.95 : 1.13  
 : 0.74 : 1.20 : 4.17 : 1.22 : 1.30 : 0.76 :  
 : : : : : : : : : :  
 : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.037: 0.044: 0.373: 0.143: 0.084: 0.060: 0.325: 0.072:  
 0.108: 0.342: 0.101: 0.059: 0.105: 0.091: 0.299:  
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002  
 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
 Ви : 0.006: 0.007: 0.067: 0.025: 0.014: 0.010: 0.045: 0.010:  
 0.018: 0.047: 0.017: 0.010: 0.015: 0.015: 0.051:  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001  
 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 Ви : 0.003: 0.003: 0.022: 0.015: 0.009: 0.005: 0.023: 0.006:  
 0.012: 0.024: 0.011: 0.004: 0.011: 0.010: 0.021:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001  
 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 ~~~~~  
 ~~~~~

---

y= 1027: 496: 649: 1050: 896: 796: 196: 1056:  
 0: 96: 696: 1127: 1096: 296: 727:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
 -:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
 x= 1171: 1177: 1179: 1187: 1189: 1191: 1192: 1194:  
 1197: 1201: 1210: 1217: 1221: 1230: 1230:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
 -:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
 Qc : 0.099: 0.202: 0.383: 0.090: 0.172: 0.272: 0.064: 0.087:  
 0.044: 0.052: 0.308: 0.070: 0.075: 0.079: 0.258:  
 Cc : 0.030: 0.061: 0.115: 0.027: 0.052: 0.082: 0.019: 0.026:  
 0.013: 0.016: 0.092: 0.021: 0.022: 0.024: 0.077:  
 Фоп: 202 : 323 : 284 : 203 : 216 : 235 : 342 : 203 : 347  
 : 344 : 266 : 202 : 204 : 333 : 258 :  
 Уоп: 1.93 : 0.96 : 0.76 : 2.80 : 1.01 : 0.85 : 5.26 : 3.03 : 8.55  
 : 6.93 : 0.81 : 4.50 : 4.02 : 3.70 : 0.87 :  
 : : : : : : : : : :  
 : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.078: 0.164: 0.313: 0.071: 0.135: 0.217: 0.052: 0.070:  
 0.036: 0.042: 0.249: 0.056: 0.060: 0.065: 0.206:  
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002  
 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
 Ви : 0.013: 0.023: 0.047: 0.012: 0.023: 0.037: 0.008: 0.012:  
 0.005: 0.006: 0.039: 0.009: 0.010: 0.009: 0.034:  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001  
 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 Ви : 0.008: 0.015: 0.023: 0.006: 0.014: 0.018: 0.004: 0.006:  
 0.003: 0.003: 0.020: 0.004: 0.005: 0.005: 0.018:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001  
 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

~~~~~  
~~~~~

---

|   |        |        |        |        |        |        |        |        |
|---|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=  | 1127:  | 1130:  | 596:   | 1134:  | 396:   | 996:   | 496:   | 896:   |
| 796:  | 196:   | 0:     | 96:    | 696:   | 1096:  | 296:   |        |        |
| -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:----- |        |        |        |        |        |        |        |        |
| -:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----     |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x=  | 1239:  | 1241:  | 1243:  | 1246:  | 1253:  | 1255:  | 1277:  | 1289:  |
| 1291:   | 1292:  | 1294:  | 1301:  | 1310:  | 1321:  | 1330:  |        |        |
| -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:----- |        |        |        |        |        |        |        |        |
| -:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----     |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Qc :  | 0.068: | 0.067: | 0.215: | 0.066: | 0.103: | 0.094: | 0.134: | 0.118: |
| 0.155:  | 0.059: | 0.042: | 0.049: | 0.159: | 0.066: | 0.068: |        |        |
| Cc :  | 0.020: | 0.020: | 0.065: | 0.020: | 0.031: | 0.028: | 0.040: | 0.035: |
| 0.047:  | 0.018: | 0.013: | 0.015: | 0.048: | 0.020: | 0.020: |        |        |
| Фоп:  | 205 :  | 205 :  | 293 :  | 205 :  | 323 :  | 215 :  | 308 :  | 230 :  |
| :   | 332 :  | 339 :  | 336 :  | 268 :  | 215 :  | 323 :  |        | 247    |
| Уоп:  | 4.65 : | 4.76 : | 0.93 : | 4.88 : | 1.84 : | 2.43 : | 1.20 : | 1.30 : |
| :   | 5.91 : | 8.94 : | 7.50 : | 1.06 : | 5.06 : | 4.75 : |        | 1.06   |
| :   | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ви :  | 0.055: | 0.054: | 0.173: | 0.054: | 0.082: | 0.075: | 0.107: | 0.093: |
| 0.122:  | 0.048: | 0.035: | 0.040: | 0.126: | 0.053: | 0.056: |        |        |
| Ки :  | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : |
| :   | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : |
| Ви :  | 0.009: | 0.009: | 0.026: | 0.009: | 0.012: | 0.012: | 0.016: | 0.016: |
| 0.020:  | 0.007: | 0.005: | 0.006: | 0.020: | 0.009: | 0.008: |        |        |
| Ки :  | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : |
| :   | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : |
| Ви :  | 0.004: | 0.004: | 0.016: | 0.004: | 0.008: | 0.007: | 0.011: | 0.010: |
| 0.013:  | 0.004: | 0.002: | 0.003: | 0.013: | 0.004: | 0.004: |        |        |
| Ки :  | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : |
| :   | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : |

~~~~~  
~~~~~

---

|   |        |        |        |        |        |        |        |        |
|---|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=  | 1133:  | 596:   | 396:   | 996:   | 496:   | 896:   | -1:    | 796:   |
| 196:  | 96:    | 696:   | 1096:  | 296:   | 1131:  | 596:   |        |        |
| -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----       |        |        |        |        |        |        |        |        |
| -:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----     |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x=  | 1339:  | 1343:  | 1353:  | 1355:  | 1377:  | 1389:  | 1391:  | 1391:  |
| 1392:   | 1401:  | 1410:  | 1421:  | 1430:  | 1432:  | 1443:  |        |        |
| -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:----- |        |        |        |        |        |        |        |        |
| -:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----     |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Qc :  | 0.060: | 0.125: | 0.081: | 0.076: | 0.092: | 0.085: | 0.040: | 0.098: |
| 0.053:  | 0.045: | 0.097: | 0.057: | 0.058: | 0.053: | 0.083: |        |        |
| Cc :  | 0.018: | 0.037: | 0.024: | 0.023: | 0.027: | 0.025: | 0.012: | 0.029: |
| 0.016:  | 0.013: | 0.029: | 0.017: | 0.017: | 0.016: | 0.025: |        |        |
| Фоп:  | 214 :  | 286 :  | 312 :  | 226 :  | 299 :  | 239 :  | 333 :  | 253 :  |
| :   | 328 :  | 268 :  | 223 :  | 314 :  | 222 :  | 282 :  |        | 324    |
| Уоп:  | 5.78 : | 1.27 : | 3.62 : | 3.92 : | 2.72 : | 3.23 : | 9.58 : | 2.16 : |
| :   | 8.28 : | 2.27 : | 6.17 : | 5.94 : | 6.70 : | 3.34 : |        | 6.82   |
| :   | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| :   | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |

Ви : 0.048: 0.099: 0.065: 0.061: 0.074: 0.068: 0.032: 0.078:  
 0.043: 0.037: 0.078: 0.046: 0.048: 0.043: 0.068:  
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002  
 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
 Ви : 0.008: 0.015: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.005: 0.013:  
 0.006: 0.006: 0.012: 0.007: 0.007: 0.007: 0.010:  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001  
 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 Ви : 0.003: 0.011: 0.005: 0.005: 0.007: 0.006: 0.002: 0.008:  
 0.003: 0.003: 0.007: 0.003: 0.004: 0.003: 0.006:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001  
 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 ~~~~~  
 ~~~~~

---

y= 396: 996: 496: -2: 896: 796: 196: 96:  
 696: 1096: 1129: 296: 596: 396: 996:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
 -:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 x= 1453: 1455: 1477: 1488: 1489: 1491: 1492: 1501:  
 1510: 1521: 1525: 1530: 1543: 1553: 1555:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
 -:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qc : 0.065: 0.062: 0.070: 0.037: 0.066: 0.071: 0.047: 0.041:  
 0.070: 0.049: 0.047: 0.050: 0.064: 0.054: 0.052:  
 Cc : 0.019: 0.019: 0.021: 0.011: 0.020: 0.021: 0.014: 0.012:  
 0.021: 0.015: 0.014: 0.015: 0.019: 0.016: 0.016:  
 Фоп: 305 : 233 : 293 : 327 : 245 : 256 : 317 : 322 : 269  
 : 230 : 228 : 308 : 280 : 299 : 239 :  
 Уоп: 5.14 : 5.47 : 4.55 : 10.40 : 5.05 : 4.35 : 7.90 : 9.22 : 4.42  
 : 7.35 : 7.80 : 7.22 : 5.27 : 6.61 : 6.86 :  
 : : : : : : : : : :  
 : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.053: 0.051: 0.057: 0.030: 0.053: 0.058: 0.038: 0.033:  
 0.057: 0.040: 0.038: 0.041: 0.052: 0.044: 0.043:  
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002  
 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
 Ви : 0.008: 0.008: 0.008: 0.005: 0.008: 0.009: 0.006: 0.005:  
 0.009: 0.006: 0.006: 0.006: 0.008: 0.007: 0.007:  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001  
 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 Ви : 0.004: 0.004: 0.005: 0.002: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002:  
 0.005: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001  
 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 ~~~~~  
 ~~~~~

---

y= 496: -2: 896: 796: 196: 96: 213: 696:  
 1127: 1096: 296: 196: 596: 396: 996:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
 -:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 x= 1577: 1585: 1589: 1591: 1592: 1601: 1602: 1610:  
 1618: 1621: 1630: 1634: 1643: 1653: 1655:

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
    Qc : 0.056: 0.034: 0.054: 0.057: 0.042: 0.037: 0.042: 0.056:
0.042: 0.043: 0.044: 0.040: 0.052: 0.046: 0.045:
    Cc : 0.017: 0.010: 0.016: 0.017: 0.012: 0.011: 0.013: 0.017:
0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.015: 0.014: 0.013:
    Фоп: 289 : 321 : 249 : 259 : 311 : 316 : 310 : 269 : 233
: 235 : 303 : 309 : 278 : 295 : 243 :
    Уоп: 6.29 :11.36 : 6.63 : 6.19 : 9.07 :10.34 : 9.02 : 6.33 : 8.96
: 8.71 : 8.56 : 9.58 : 7.00 : 8.11 : 8.36 :
:
:
:
:
:
:
    Ви : 0.046: 0.028: 0.044: 0.046: 0.034: 0.030: 0.034: 0.045:
0.034: 0.035: 0.036: 0.032: 0.042: 0.037: 0.036:
    Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002
: 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
    Ви : 0.007: 0.004: 0.007: 0.007: 0.005: 0.005: 0.005: 0.007:
0.005: 0.006: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006:
    Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001
: 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
    Ви : 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003:
0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003:
    Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001
: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
    ~~~~~
    ~~~~~
    
```

---

```

y=      179: 264: 496: -3: 896: 796: 96: 696:
1125: 296: 1096: 144: 596: 316: 396:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
    x= 1667: 1674: 1677: 1683: 1689: 1691: 1701: 1710:
1712: 1718: 1721: 1731: 1743: 1745: 1753:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
    Qc : 0.038: 0.040: 0.047: 0.032: 0.045: 0.047: 0.034: 0.046:
0.038: 0.039: 0.038: 0.034: 0.043: 0.038: 0.040:
    Cc : 0.011: 0.012: 0.014: 0.009: 0.014: 0.014: 0.010: 0.014:
0.011: 0.012: 0.011: 0.010: 0.013: 0.011: 0.012:
    ~~~~~
    ~~~~~
    
```

---

```

y=      996: 496: -4: 53: 896: 796: 96: 110:
1123: 696: 367: 1096: 596: 396: 996:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
    x= 1755: 1777: 1780: 1787: 1789: 1791: 1793: 1795:
1805: 1810: 1816: 1821: 1843: 1853: 1855:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
    Qc : 0.039: 0.040: 0.029: 0.030: 0.039: 0.040: 0.031: 0.031:
0.034: 0.039: 0.036: 0.034: 0.037: 0.035: 0.034:
    Cc : 0.012: 0.012: 0.009: 0.009: 0.012: 0.012: 0.009: 0.009:
0.010: 0.012: 0.011: 0.010: 0.011: 0.010: 0.010:
    
```

~~~~~  
 ~~~~~

---

```

y=   396:   496:   419:   496:   507:   896:   594:   596:
682:   696:   796:   770:   796:   858:   896:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x=   1856:  1877:  1887:  1888:  1888:  1889:  1890:  1890:
1891:  1891:  1891:  1892:  1893:  1894:  1894:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.035: 0.035: 0.034: 0.034: 0.035: 0.034: 0.035: 0.035:
0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.034: 0.034:
Cс : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011:
0.011: 0.011: 0.010: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010:
~~~~~
~~~~~
    
```

---

```

y=   946:   996:  1033:  1096:  1121:
-----:-----:-----:-----:-----:
x=   1895:  1896:  1897:  1897:  1898:
-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.033: 0.033: 0.032: 0.031: 0.031:
Cс : 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009:
~~~~~
    
```

Результаты расчета в точке максимума      ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 991.0 м, Y= 747.0 м

---

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.6991891 доли ПДК<sub>мр</sub>  
 | | 0.2097567 мг/м3  
 |

~~~~~  
 Достигается при опасном направлении 145 град.  
 и скорости ветра 0.59 м/с  
 Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

\_\_\_\_\_ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ\_\_\_\_\_

Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %
1	017601 6002	П1	0.1588	0.590102	84.4	84.4
2	017601 6001	П1	0.0248	0.083964	2.0	96.4
В сумме =				0.674067	96.4	
Суммарный вклад остальных =				0.025122	3.6	

~~~~~  
 ~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 725 г.Шымкент.

Объект : 0176 КГУ "Общеобразовательная средняя школа

№125".

Вар.расч. : 1                      Расч.год: 2026 (СП)                      Расчет проводился  
 29.04.2026 13:41

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)

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 59

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 24.0 (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 один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается |

~~~~~

у=	694:	699:	703:	708:	712:	717:	720:	724:
727:	730:	742:	744:	746:	747:	747:		
-:	-:	-:	-:	-:	-:	-:	-:	-:
x=	974:	974:	975:	976:	978:	980:	983:	986:
989:	993:	1016:	1021:	1025:	1030:	1035:		
-:	-:	-:	-:	-:	-:	-:	-:	-:
Qс :	0.779:	0.775:	0.775:	0.771:	0.772:	0.767:	0.773:	0.772:
0.773:	0.777:	0.790:	0.788:	0.785:	0.785:	0.788:		
Сс :	0.234:	0.233:	0.232:	0.231:	0.232:	0.230:	0.232:	0.232:
0.232:	0.233:	0.237:	0.236:	0.236:	0.235:	0.237:		
Фоп:	100 :	104 :	108 :	112 :	116 :	121 :	125 :	129 :
:	138 :	162 :	166 :	170 :	175 :	180 :		

Раздел «Охрана окружающей среды»  
Коммунальное государственное учреждение "Общеобразовательная средняя школа №125 управления образования города Шымкент"  
по адресу: г.Шымкент, жилой массив Кайнарбулак, 859

Уоп: 0.59 : 0.56 : 0.56 : 0.56 : 0.56 : 0.53 : 0.56 : 0.56 : 0.56  
: 0.55 : 0.56 : 0.53 : 0.56 : 0.54 : 0.59 :  
: : : : : : : : : :  
: : : : : : : : : :  
Ви : 0.685: 0.676: 0.676: 0.668: 0.668: 0.662: 0.671: 0.668:  
0.670: 0.675: 0.682: 0.673: 0.669: 0.666: 0.670:  
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002  
: 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
Ви : 0.076: 0.078: 0.077: 0.079: 0.079: 0.080: 0.078: 0.081:  
0.082: 0.082: 0.096: 0.103: 0.105: 0.107: 0.107:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001  
: 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви : 0.018: 0.021: 0.022: 0.024: 0.024: 0.025: 0.024: 0.023:  
0.022: 0.020: 0.012: 0.012: 0.011: 0.012: 0.011:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001  
: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
~~~~~  
~~~~~

---

у= 746: 745: 744: 742: 731: 730: 727: 724:  
720: 715: 711: 706: 701: 696: 691:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
-:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
х= 1040: 1045: 1050: 1055: 1072: 1074: 1078: 1082:  
1085: 1088: 1090: 1091: 1092: 1092: 1092:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
-:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
Qc : 0.796: 0.800: 0.802: 0.807: 0.818: 0.815: 0.811: 0.805:  
0.804: 0.804: 0.804: 0.809: 0.812: 0.819: 0.822:  
Cc : 0.239: 0.240: 0.241: 0.242: 0.245: 0.244: 0.243: 0.241:  
0.241: 0.241: 0.241: 0.243: 0.244: 0.246: 0.247:  
Фоп: 185 : 189 : 194 : 199 : 218 : 220 : 225 : 230 : 234  
: 240 : 244 : 249 : 253 : 258 : 263 :  
Уоп: 0.56 : 0.54 : 0.56 : 0.56 : 0.56 : 0.56 : 0.56 : 0.56 : 0.56 : 0.56  
: 0.56 : 0.55 : 0.56 : 0.56 : 0.55 : 0.53 :  
: : : : : : : : : :  
: : : : : : : : : :  
Ви : 0.674: 0.675: 0.677: 0.680: 0.691: 0.689: 0.685: 0.678:  
0.682: 0.681: 0.683: 0.689: 0.698: 0.704: 0.708:  
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002  
: 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
Ви : 0.110: 0.113: 0.113: 0.114: 0.111: 0.110: 0.108: 0.107:  
0.102: 0.101: 0.098: 0.095: 0.089: 0.088: 0.086:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001  
: 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.015: 0.016: 0.018: 0.020:  
0.020: 0.022: 0.024: 0.025: 0.025: 0.027: 0.029:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001  
: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
~~~~~  
~~~~~

---

у= 686: 681: 677: 668: 666: 662: 646: 643:  
640: 637: 635: 633: 633: 632: 633:

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
      x=   1091: 1089: 1087: 1082: 1081: 1078: 1065: 1061:
1057: 1053: 1048: 1044: 1039: 1034: 1029:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
      Qc : 0.830: 0.841: 0.850: 0.868: 0.870: 0.878: 0.893: 0.896:
0.895: 0.890: 0.890: 0.884: 0.888: 0.883: 0.886:
      Cc : 0.249: 0.252: 0.255: 0.260: 0.261: 0.264: 0.268: 0.269:
0.268: 0.267: 0.267: 0.265: 0.266: 0.265: 0.266:
      Фоп: 268 : 273 : 277 : 288 : 291 : 296 : 321 : 327 : 333
: 339 : 345 : 350 : 355 : 1 : 7 :
      Уоп: 0.54 : 0.54 : 0.53 : 0.53 : 0.53 : 0.52 : 0.53 : 0.53 : 0.53
: 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.53 :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :      :      :      :
      Ви : 0.717: 0.731: 0.744: 0.763: 0.763: 0.774: 0.780: 0.781:
0.779: 0.773: 0.773: 0.767: 0.772: 0.767: 0.771:
      Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002
: 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
      Ви : 0.083: 0.079: 0.075: 0.071: 0.073: 0.070: 0.081: 0.084:
0.087: 0.091: 0.093: 0.094: 0.095: 0.097: 0.099:
      Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001
: 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
      Ви : 0.030: 0.031: 0.032: 0.033: 0.034: 0.034: 0.032: 0.030:
0.028: 0.026: 0.024: 0.022: 0.021: 0.018: 0.016:
      Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001
: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
      ~~~~~~
      ~~~~~~
    
```

---

```

      y=   634: 636: 638: 642: 643: 646: 650: 654:
672: 676: 680: 685: 689: 694:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
      x=   1024: 1019: 1014: 1007: 1005: 1001: 998: 994:
982: 979: 977: 976: 974: 974:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
      Qc : 0.886: 0.887: 0.885: 0.881: 0.877: 0.872: 0.872: 0.864:
0.827: 0.812: 0.802: 0.796: 0.783: 0.779:
      Cc : 0.266: 0.266: 0.265: 0.264: 0.263: 0.262: 0.262: 0.259:
0.248: 0.244: 0.241: 0.239: 0.235: 0.234:
      Фоп: 13 : 19 : 25 : 35 : 37 : 43 : 49 : 55 : 78
: 83 : 87 : 91 : 94 : 100 :
      Уоп: 0.54 : 0.53 : 0.53 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.54
: 0.55 : 0.54 : 0.54 : 0.55 : 0.59 :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :      :      :      :
      Ви : 0.772: 0.775: 0.774: 0.774: 0.771: 0.769: 0.773: 0.767:
0.736: 0.723: 0.711: 0.700: 0.683: 0.685:
      Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002
: 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
      Ви : 0.100: 0.101: 0.101: 0.099: 0.099: 0.097: 0.095: 0.093:
0.084: 0.080: 0.080: 0.081: 0.082: 0.076:
    
```



Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение

ВЫСОТЫ

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1
X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс		
<Об~П>	<Ис>	---	~М~	~М~	~М/с~	~М3/с~	градС	~М~
---	---	гр.	---	---	---	---	---	---
----- Примесь 0301-----								
017601 0001	T	13.0		0.17	4.30	0.1022	90.0	1014
696		1.0	1.000	0	0.2470000			
----- Примесь 0330-----								
017601 0001	T	13.0		0.17	4.30	0.1022	90.0	1014
696		1.0	1.000	0	0.4750000			

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 725 г. Шымкент.

Объект : 0176 КГУ "Общеобразовательная средняя школа

№125".

Вар.расч. : 1      Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился  
 29.04.2026 13:41

Сезон : ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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

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

- Для групп суммации выброс  $Mq = M1/ПДК1 + \dots + Mn/ПДКn$ , а суммарная концентрация  $Cm = Cm1/ПДК1 + \dots + Cmн/ПДКн$

Источники Их расчетные параметры

Номер	Код	Mq	Тип	Cm	Um
1	017601 0001	2.185000	T	0.358123	0.50

Суммарный Mq = 2.185000 (сумма Mq/ПДК по всем примесям)

Сумма Cm по всем источникам = 0.358123 долей ПДК

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город : 725 г. Шымкент.  
Объект : 0176 КГУ "Общеобразовательная средняя школа №125".  
Вар.расч. : 1      Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился  
29.04.2026 13:41  
Сезон : ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
Группа суммации : 6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
(516)

Фоновая концентрация на постах не задана  
Запрошен учет постоянного фона  $C_{fo} = 0.5489000$  долей ПДК  
Расчет по прямоугольнику 001 : 1900x1200 с шагом 100  
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 24.0 (U<sub>мр</sub>) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра U<sub>св</sub> = 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город : 725 г. Шымкент.  
Объект : 0176 КГУ "Общеобразовательная средняя школа №125".  
Вар.расч. : 1      Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился  
29.04.2026 13:41  
Группа суммации : 6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
(516)

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= 955, Y= 566  
размеры: длина (по X) = 1900, ширина (по Y) = 1200, шаг сетки = 100  
Запрошен учет постоянного фона  $C_{fo} = 0.1097800$  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 24.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Расшифровка обозначений

Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]	
C <sub>ф</sub> - фоновая концентрация [ доли ПДК ]	
Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]	

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

~~~~~  
~~~~~|  
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается |  
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |  
| -Если в строке Смах=< 0.05 ПДК, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются |  
| -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается |

~~~~~

у= 1166 : Y-строка 1 Смах= 0.662 долей ПДК (x= 1005.0;  
напр.ветра=179)

-----  
:  
-----  
x= 5 : 105: 205: 305: 405: 505: 605: 705:  
805: 905: 1005: 1105: 1205: 1305: 1405: 1505:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
-:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.580: 0.584: 0.589: 0.595: 0.603: 0.613: 0.624: 0.637:  
0.649: 0.658: 0.662: 0.659: 0.651: 0.639: 0.627: 0.615:  
Cф : 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549:  
0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549:  
Фоп: 115 : 117 : 120 : 124 : 128 : 133 : 139 : 147 : 156  
: 167 : 179 : 191 : 202 : 212 : 220 : 226 :  
Уоп: 3.31 : 2.58 : 1.72 : 1.30 : 1.14 : 1.03 : 0.96 : 0.90 : 0.86  
: 0.83 : 0.82 : 0.83 : 0.85 : 0.89 : 0.94 : 1.02 :  
~~~~~

~~~~~

-----  
x= 1605: 1705: 1805: 1905:  
-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.605: 0.596: 0.590: 0.584:  
Cф : 0.549: 0.549: 0.549: 0.549:  
Фоп: 231 : 236 : 239 : 242 :  
Уоп: 1.12 : 1.27 : 1.60 : 2.44 :  
~~~~~

у= 1066 : Y-строка 2 Смах= 0.702 долей ПДК (x= 1005.0;  
напр.ветра=179)

-----  
:  
-----  
x= 5 : 105: 205: 305: 405: 505: 605: 705:  
805: 905: 1005: 1105: 1205: 1305: 1405: 1505:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
-:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.581: 0.586: 0.592: 0.600: 0.610: 0.623: 0.639: 0.658:  
0.678: 0.695: 0.702: 0.697: 0.682: 0.662: 0.643: 0.626:  
Cф : 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549:  
0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549:  
Фоп: 110 : 112 : 115 : 118 : 121 : 126 : 132 : 140 : 151  
: 164 : 179 : 194 : 207 : 218 : 227 : 233 :  
~~~~~

Раздел «Охрана окружающей среды»

Коммунальное государственное учреждение "Общеобразовательная средняя школа №125 управления образования города Шымкент" по адресу: г. Шымкент, жилой массив Кайнарбулак, 859

Уоп: 3.02 : 2.19 : 1.43 : 1.20 : 1.06 : 0.96 : 0.89 : 0.83 : 0.78 : 0.75 : 0.74 : 0.74 : 0.77 : 0.82 : 0.88 : 0.94 :

~~~~~  
~~~~~

-----  
x= 1605: 1705: 1805: 1905:  
-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.612: 0.602: 0.593: 0.587:  
Сф : 0.549: 0.549: 0.549: 0.549:  
Фоп: 238 : 242 : 245 : 247 :  
Уоп: 1.03 : 1.16 : 1.39 : 2.00 :  
~~~~~

y= 966 : Y-строка 3 Cmax= 0.761 долей ПДК (x= 1005.0;  
напр.ветра=178)  
-----  
:

-----  
x= 5 : 105: 205: 305: 405: 505: 605: 705:  
805: 905: 1005: 1105: 1205: 1305: 1405: 1505:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
-:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.583: 0.588: 0.595: 0.605: 0.617: 0.634: 0.656: 0.684:  
0.717: 0.747: 0.761: 0.751: 0.723: 0.690: 0.661: 0.637:  
Сф : 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549:  
0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549:  
Фоп: 105 : 107 : 108 : 111 : 114 : 118 : 123 : 131 : 142  
: 158 : 178 : 199 : 215 : 227 : 235 : 241 :  
Уоп: 2.78 : 1.83 : 1.30 : 1.13 : 1.00 : 0.91 : 0.83 : 0.77 : 0.71  
: 0.67 : 0.65 : 0.66 : 0.70 : 0.76 : 0.82 : 0.90 :  
~~~~~  
~~~~~

-----  
x= 1605: 1705: 1805: 1905:  
-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.620: 0.607: 0.596: 0.589:  
Сф : 0.549: 0.549: 0.549: 0.549:  
Фоп: 245 : 249 : 251 : 253 :  
Уоп: 0.99 : 1.10 : 1.27 : 1.69 :  
~~~~~

y= 866 : Y-строка 4 Cmax= 0.843 долей ПДК (x= 1005.0;  
напр.ветра=177)  
-----  
:

-----  
x= 5 : 105: 205: 305: 405: 505: 605: 705:  
805: 905: 1005: 1105: 1205: 1305: 1405: 1505:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
-:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.584: 0.589: 0.597: 0.608: 0.623: 0.643: 0.672: 0.711:  
0.762: 0.815: 0.843: 0.823: 0.771: 0.719: 0.678: 0.648:  
Сф : 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549:  
0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549:  
Фоп: 100 : 101 : 102 : 104 : 106 : 109 : 113 : 119 : 129  
: 147 : 177 : 208 : 228 : 240 : 246 : 251 :  
~~~~~

Раздел «Охрана окружающей среды»

Коммунальное государственное учреждение "Общеобразовательная средняя школа №125 управления образования города Шымкент" по адресу: г. Шымкент, жилой массив Кайнарбулак, 859

Uоп: 2.57 : 1.63 : 1.24 : 1.08 : 0.97 : 0.87 : 0.79 : 0.71 : 0.65 : 0.60 : 0.59 : 0.59 : 0.64 : 0.71 : 0.78 : 0.86 :

~~~~~  
~~~~~

-----  
x= 1605: 1705: 1805: 1905:  
-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.626: 0.610: 0.599: 0.591:  
Сф : 0.549: 0.549: 0.549: 0.549:  
Фоп: 254 : 256 : 258 : 259 :  
Uоп: 0.94 : 1.06 : 1.22 : 1.52 :  
~~~~~

y= 766 : Y-строка 5 Cmax= 0.893 долей ПДК (x= 1105.0;  
напр. ветра=232)  
-----

: \_\_\_\_\_

x= 5 : 105: 205: 305: 405: 505: 605: 705:  
805: 905: 1005: 1105: 1205: 1305: 1405: 1505:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
-:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.584: 0.590: 0.599: 0.610: 0.626: 0.649: 0.682: 0.731:  
0.799: 0.880: 0.883: 0.893: 0.814: 0.741: 0.690: 0.654:  
Сф : 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549:  
0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549:  
Фоп: 94 : 94 : 95 : 96 : 97 : 98 : 100 : 103 : 109  
: 123 : 173 : 232 : 250 : 256 : 260 : 262 :  
Uоп: 2.48 : 1.54 : 1.22 : 1.06 : 0.94 : 0.86 : 0.77 : 0.69 : 0.61  
: 0.55 : 0.50 : 0.54 : 0.60 : 0.68 : 0.76 : 0.84 :  
~~~~~  
~~~~~

-----  
x= 1605: 1705: 1805: 1905:  
-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.630: 0.613: 0.601: 0.592:  
Сф : 0.549: 0.549: 0.549: 0.549:  
Фоп: 263 : 264 : 265 : 265 :  
Uоп: 0.93 : 1.04 : 1.19 : 1.44 :  
~~~~~

y= 666 : Y-строка 6 Cmax= 0.907 долей ПДК (x= 1105.0;  
напр. ветра=288)  
-----

: \_\_\_\_\_

x= 5 : 105: 205: 305: 405: 505: 605: 705:  
805: 905: 1005: 1105: 1205: 1305: 1405: 1505:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
-:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.584: 0.590: 0.599: 0.611: 0.627: 0.650: 0.684: 0.735:  
0.807: 0.895: 0.683: 0.907: 0.823: 0.746: 0.692: 0.655:  
Сф : 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549:  
0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549:  
Фоп: 88 : 88 : 88 : 88 : 87 : 87 : 86 : 85 : 82  
: 75 : 17 : 288 : 279 : 276 : 274 : 273 :  
~~~~~

Раздел «Охрана окружающей среды»

Коммунальное государственное учреждение "Общеобразовательная средняя школа №125 управления образования города Шымкент" по адресу: г. Шымкент, жилой массив Кайнарбулак, 859

Uоп: 2.45 : 1.54 : 1.22 : 1.05 : 0.94 : 0.85 : 0.77 : 0.68 : 0.61 : 0.54 : 0.50 : 0.50 : 0.59 : 0.67 : 0.75 : 0.84 :

~~~~~  
~~~~~

-----  
x= 1605: 1705: 1805: 1905:

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

Qс : 0.631: 0.613: 0.601: 0.592:

Сф : 0.549: 0.549: 0.549: 0.549:

Фоп: 273 : 272 : 272 : 272 :

Uоп: 0.93 : 1.04 : 1.18 : 1.44 :

~~~~~

y= 566 : Y-строка 7 Cmax= 0.880 долей ПДК (x= 1005.0; напр.ветра= 4)

-----  
:

-----  
x= 5 : 105: 205: 305: 405: 505: 605: 705:

805: 905: 1005: 1105: 1205: 1305: 1405: 1505:

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

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

Qс : 0.584: 0.590: 0.598: 0.609: 0.625: 0.646: 0.677: 0.720:

0.779: 0.844: 0.880: 0.854: 0.791: 0.730: 0.683: 0.651:

Сф : 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549:

0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549:

Фоп: 83 : 82 : 81 : 80 : 78 : 76 : 72 : 67 : 58

: 40 : 4 : 325 : 304 : 294 : 288 : 285 :

Uоп: 2.52 : 1.59 : 1.22 : 1.07 : 0.96 : 0.87 : 0.78 : 0.71 : 0.63

: 0.56 : 0.55 : 0.57 : 0.62 : 0.69 : 0.77 : 0.85 :

~~~~~

~~~~~

-----  
x= 1605: 1705: 1805: 1905:

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

Qс : 0.628: 0.612: 0.600: 0.591:

Сф : 0.549: 0.549: 0.549: 0.549:

Фоп: 282 : 281 : 279 : 278 :

Uоп: 0.94 : 1.05 : 1.21 : 1.49 :

~~~~~

y= 466 : Y-строка 8 Cmax= 0.792 долей ПДК (x= 1005.0; напр.ветра= 2)

-----  
:

-----  
x= 5 : 105: 205: 305: 405: 505: 605: 705:

805: 905: 1005: 1105: 1205: 1305: 1405: 1505:

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

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

Qс : 0.583: 0.588: 0.596: 0.606: 0.620: 0.638: 0.663: 0.695:

0.735: 0.773: 0.792: 0.778: 0.742: 0.702: 0.668: 0.642:

Сф : 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549:

0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549:

Фоп: 77 : 76 : 74 : 72 : 69 : 66 : 61 : 53 : 42

: 25 : 2 : 338 : 320 : 308 : 300 : 295 :

Раздел «Охрана окружающей среды»

Коммунальное государственное учреждение "Общеобразовательная средняя школа №125 управления образования города Шымкент" по адресу: г. Шымкент, жилой массив Кайнарбулак, 859

Uоп: 2.69 : 1.74 : 1.30 : 1.10 : 0.99 : 0.90 : 0.82 : 0.75 : 0.68 : 0.64 : 0.62 : 0.63 : 0.68 : 0.74 : 0.80 : 0.88 :

~~~~~  
~~~~~

-----  
x= 1605: 1705: 1805: 1905:

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

Qс : 0.623: 0.608: 0.598: 0.590:

Сф : 0.549: 0.549: 0.549: 0.549:

Фоп: 291 : 288 : 286 : 284 :

Uоп: 0.97 : 1.08 : 1.24 : 1.59 :

~~~~~

y= 366 : Y-строка 9 Cmax= 0.723 долей ПДК (x= 1005.0; напр. ветра= 2)

-----  
:

-----  
x= 5 : 105: 205: 305: 405: 505: 605: 705:

805: 905: 1005: 1105: 1205: 1305: 1405: 1505:

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

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

Qс : 0.582: 0.587: 0.593: 0.602: 0.613: 0.628: 0.646: 0.668:

0.693: 0.714: 0.723: 0.716: 0.697: 0.673: 0.650: 0.631:

Сф : 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549:

0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549:

Фоп: 72 : 70 : 68 : 65 : 62 : 57 : 51 : 43 : 32

: 18 : 2 : 345 : 330 : 319 : 310 : 304 :

Uоп: 2.91 : 2.04 : 1.39 : 1.16 : 1.03 : 0.94 : 0.87 : 0.80 : 0.75

: 0.71 : 0.70 : 0.71 : 0.74 : 0.79 : 0.85 : 0.93 :

~~~~~  
~~~~~

-----  
x= 1605: 1705: 1805: 1905:

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

Qс : 0.616: 0.604: 0.595: 0.588:

Сф : 0.549: 0.549: 0.549: 0.549:

Фоп: 299 : 295 : 293 : 290 :

Uоп: 1.02 : 1.13 : 1.30 : 1.86 :

~~~~~

y= 266 : Y-строка 10 Cmax= 0.677 долей ПДК (x= 1005.0; напр. ветра= 1)

-----  
:

-----  
x= 5 : 105: 205: 305: 405: 505: 605: 705:

805: 905: 1005: 1105: 1205: 1305: 1405: 1505:

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

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

Qс : 0.580: 0.584: 0.590: 0.597: 0.606: 0.617: 0.630: 0.645:

0.660: 0.671: 0.677: 0.673: 0.662: 0.648: 0.633: 0.619:

Сф : 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549:

0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549:

Фоп: 67 : 65 : 62 : 59 : 55 : 50 : 44 : 36 : 26

: 14 : 1 : 348 : 336 : 326 : 318 : 311 :

Раздел «Охрана окружающей среды»

Коммунальное государственное учреждение "Общеобразовательная средняя школа №125 управления образования города Шымкент" по адресу: г. Шымкент, жилой массив Кайнарбулак, 859

Uоп: 3.18 : 2.41 : 1.58 : 1.26 : 1.10 : 1.00 : 0.93 : 0.87 : 0.82 : 0.79 : 0.78 : 0.79 : 0.82 : 0.86 : 0.92 : 0.99 :

~~~~~  
~~~~~

-----  
x= 1605: 1705: 1805: 1905:  
-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.608: 0.599: 0.591: 0.585:  
Сф : 0.549: 0.549: 0.549: 0.549:  
Фоп: 306 : 302 : 299 : 296 :  
Uоп: 1.09 : 1.22 : 1.47 : 2.26 :  
~~~~~

y= 166 : Y-строка 11 Cmax= 0.645 долей ПДК (x= 1005.0;  
напр. ветра= 1)  
-----

: \_\_\_\_\_

-----  
x= 5 : 105: 205: 305: 405: 505: 605: 705:  
805: 905: 1005: 1105: 1205: 1305: 1405: 1505:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
-:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.579: 0.582: 0.587: 0.592: 0.599: 0.607: 0.617: 0.626:  
0.635: 0.642: 0.645: 0.643: 0.637: 0.628: 0.618: 0.609:  
Сф : 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549:  
0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549:  
Фоп: 62 : 60 : 57 : 53 : 49 : 44 : 38 : 30 : 22  
: 12 : 1 : 350 : 340 : 331 : 324 : 317 :  
Uоп: 3.49 : 2.83 : 2.04 : 1.42 : 1.22 : 1.09 : 1.01 : 0.94 : 0.90  
: 0.88 : 0.87 : 0.88 : 0.90 : 0.94 : 0.99 : 1.08 :  
~~~~~  
~~~~~

-----  
x= 1605: 1705: 1805: 1905:  
-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.601: 0.593: 0.588: 0.583:  
Сф : 0.549: 0.549: 0.549: 0.549:  
Фоп: 312 : 307 : 304 : 301 :  
Uоп: 1.19 : 1.38 : 1.87 : 2.70 :  
~~~~~

y= 66 : Y-строка 12 Cmax= 0.623 долей ПДК (x= 1005.0;  
напр. ветра= 1)  
-----

: \_\_\_\_\_

-----  
x= 5 : 105: 205: 305: 405: 505: 605: 705:  
805: 905: 1005: 1105: 1205: 1305: 1405: 1505:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
-:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.577: 0.580: 0.583: 0.588: 0.593: 0.599: 0.605: 0.612:  
0.618: 0.622: 0.623: 0.622: 0.618: 0.613: 0.607: 0.600:  
Сф : 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549:  
0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549:  
Фоп: 58 : 55 : 52 : 48 : 44 : 39 : 33 : 26 : 18  
: 10 : 1 : 352 : 343 : 335 : 328 : 322 :  
~~~~~

Uоп: 3.85 : 3.25 : 2.61 : 1.83 : 1.40 : 1.22 : 1.10 : 1.05 : 1.00  
 : 0.97 : 0.96 : 0.97 : 0.99 : 1.03 : 1.10 : 1.20 :

~~~~~  
 ~~~~~

-----  
 x= 1605: 1705: 1805: 1905:  
 -----:-----:-----:-----:

Qс : 0.594: 0.589: 0.584: 0.581:  
 Cф : 0.549: 0.549: 0.549: 0.549:  
 Фоп: 317 : 312 : 309 : 305 :  
 Uоп: 1.35 : 1.70 : 2.45 : 3.13 :  
 ~~~~~

y= -34 : Y-строка 13 Cmax= 0.608 долей ПДК (x= 1005.0;  
 напр. ветра= 1)  
 -----

: \_\_\_\_\_

x= 5 : 105: 205: 305: 405: 505: 605: 705:  
 805: 905: 1005: 1105: 1205: 1305: 1405: 1505:

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

Qс : 0.575: 0.578: 0.581: 0.584: 0.588: 0.592: 0.596: 0.601:  
 0.604: 0.607: 0.608: 0.607: 0.605: 0.602: 0.597: 0.593:  
 Cф : 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549:  
 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549:  
 Фоп: 54 : 51 : 48 : 44 : 40 : 35 : 29 : 23 : 16  
 : 8 : 1 : 353 : 345 : 338 : 332 : 326 :  
 Uоп: 4.23 : 3.67 : 3.12 : 2.53 : 1.87 : 1.44 : 1.27 : 1.19 : 1.13  
 : 1.09 : 1.07 : 1.09 : 1.12 : 1.16 : 1.25 : 1.41 :  
 ~~~~~

~~~~~

-----  
 x= 1605: 1705: 1805: 1905:  
 -----:-----:-----:-----:

Qс : 0.588: 0.584: 0.581: 0.578:  
 Cф : 0.549: 0.549: 0.549: 0.549:  
 Фоп: 321 : 317 : 313 : 309 :  
 Uоп: 1.76 : 2.40 : 3.02 : 3.56 :  
 ~~~~~

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

Координаты точки : X= 1105.0 м, Y= 666.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.9070048 доли  
 ПДКмр |

~~~~~  
 Достигается при опасном направлении 288 град.  
 и скорости ветра 0.50 м/с  
 Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с  
 95% вклада

\_\_\_\_\_ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ\_\_\_\_\_

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %
Коэф. влияния						
----	<Об-П>	<Ис>	---	---	М- (Мq) --	-С [доли ПДК]
---	b=C/M	---				
	Фоновая концентрация Cf		0.548900	60.5	(Вклад источников 39.5%)	
1	017601 0001	Т	2.1850	0.358105	100.0	100.0
0.163892359						
			В сумме =	0.907005	100.0	

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город : 725 г.Шымкент.  
 Объект : 0176 КГУ "Общеобразовательная средняя школа №125".  
 Вар.расч. : 1      Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился  
 29.04.2026 13:41  
 Группа суммации : 6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый,  
 Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
 (516)

\_\_\_\_\_Параметры расчетного прямоугольника\_Но 1\_\_\_\_\_

Координаты центра	: X=	955 м;	Y=	566
Длина и ширина	: L=	1900 м;	B=	1200 м
Шаг сетки (dX=dY)	: D=	100 м		

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.1097800 мг/м3  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 24.0 (Umr) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18			
	*	----	----	----	----	----	----	----	----	----
1-	0.580	0.584	0.589	0.595	0.603	0.613	0.624	0.637	0.649	0.658
0.662	0.659	0.651	0.639	0.627	0.615	0.605	0.596			
2-	0.581	0.586	0.592	0.600	0.610	0.623	0.639	0.658	0.678	0.695
0.702	0.697	0.682	0.662	0.643	0.626	0.612	0.602			
3-	0.583	0.588	0.595	0.605	0.617	0.634	0.656	0.684	0.717	0.747
0.761	0.751	0.723	0.690	0.661	0.637	0.620	0.607			

|  
 4-| 0.584 0.589 0.597 0.608 0.623 0.643 0.672 0.711 0.762 0.815  
 0.843 0.823 0.771 0.719 0.678 0.648 0.626 0.610 |- 4

|  
 5-| 0.584 0.590 0.599 0.610 0.626 0.649 0.682 0.731 0.799 0.880  
 0.883 0.893 0.814 0.741 0.690 0.654 0.630 0.613 |- 5

|  
 6-| 0.584 0.590 0.599 0.611 0.627 0.650 0.684 0.735 0.807 0.895  
 0.683 0.907 0.823 0.746 0.692 0.655 0.631 0.613 |- 6

|  
 7-С 0.584 0.590 0.598 0.609 0.625 0.646 0.677 0.720 0.779 0.844  
 0.880 0.854 0.791 0.730 0.683 0.651 0.628 0.612 С- 7

|  
 8-| 0.583 0.588 0.596 0.606 0.620 0.638 0.663 0.695 0.735 0.773  
 0.792 0.778 0.742 0.702 0.668 0.642 0.623 0.608 |- 8

|  
 9-| 0.582 0.587 0.593 0.602 0.613 0.628 0.646 0.668 0.693 0.714  
 0.723 0.716 0.697 0.673 0.650 0.631 0.616 0.604 |- 9

|  
 10-| 0.580 0.584 0.590 0.597 0.606 0.617 0.630 0.645 0.660 0.671  
 0.677 0.673 0.662 0.648 0.633 0.619 0.608 0.599 |-10

|  
 11-| 0.579 0.582 0.587 0.592 0.599 0.607 0.617 0.626 0.635 0.642  
 0.645 0.643 0.637 0.628 0.618 0.609 0.601 0.593 |-11

|  
 12-| 0.577 0.580 0.583 0.588 0.593 0.599 0.605 0.612 0.618 0.622  
 0.623 0.622 0.618 0.613 0.607 0.600 0.594 0.589 |-12

|  
 13-| 0.575 0.578 0.581 0.584 0.588 0.592 0.596 0.601 0.604 0.607  
 0.608 0.607 0.605 0.602 0.597 0.593 0.588 0.584 |-13

|  
---	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
11    12    13    14    15    16    17    18    7    8    9    10										
19    20										
---	-----	-----								
0.590 0.584	- 1									
0.593 0.587	- 2									
0.596 0.589	- 3									
0.599 0.591	- 4									
       0.601 0.592 |- 5

0.601	0.592	- 6
0.600	0.591	C- 7
0.598	0.590	- 8
0.595	0.588	- 9
0.591	0.585	-10
0.588	0.583	-11
0.584	0.581	-12
0.581	0.578	-13
-- ----- ---		
19	20	

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Безразмерная макс. концентрация --->  $C_m = 0.9070048$  (0.54890  
 постоянный фон)  
 Достигается в точке с координатами:  $X_m = 1105.0$  м  
 ( X-столбец 12, Y-строка 6)  $Y_m = 666.0$  м  
 При опасном направлении ветра : 288 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город : 725 г.Шымкент.  
 Объект : 0176 КГУ "Общеобразовательная средняя школа  
 №125".  
 Вар.расч. : 1      Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился  
 29.04.2026 13:41  
 Группа суммации : 6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диок-  
 сид) (4)      0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый,  
 Сернистый газ, Сера (IV) оксид)      (516)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямо-  
 угольника 001  
 Всего просчитано точек: 305  
 Запрошен учет постоянного фона  $C_{fo} = 0.1097800$  мг/м<sup>3</sup>  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направле-  
 ния от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5  
 до 24.0 (U<sub>mp</sub>) м/с

<u>Расшифровка обозначений</u>	
Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Cф - фоновая концентрация [ доли ПДК ]	
Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]	
Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]	

```

    | ~~~~~
~~~~~|
    | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается |
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |
    | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается |
    
```

---

y=	714:	727:	800:	827:	885:	927:	970:	1027:
1056:	1127:	1141:	1134:	666:	727:	827:		
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----								
x=	7:	7:	9:	10:	11:	12:	13:	15:
16:	17:	18:	27:	93:	107:	110:		
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----								
Qс	: 0.584:	0.584:	0.584:	0.584:	0.584:	0.583:	0.583:	0.582:
0.582:	0.581:	0.581:	0.581:	0.590:	0.591:	0.590:		
Сф	: 0.549:	0.549:	0.549:	0.549:	0.549:	0.549:	0.549:	0.549:
0.549:	0.549:	0.549:	0.549:	0.549:	0.549:	0.549:		
Фоп:	91 :	92 :	96 :	97 :	101 :	103 :	105 :	108 :
:	113 :	114 :	114 :	88 :	92 :	98 :		
Uоп:	2.44 :	2.44 :	2.47 :	2.46 :	2.55 :	2.63 :	2.70 :	2.83 :
:	3.10 :	3.16 :	3.06 :	1.61 :	1.52 :	1.56 :		

---

y=	927:	1027:	1127:	1134:	627:	617:	727:	827:
927:	1134:	1027:	1127:	627:	569:	727:		
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----								
x=	112:	115:	117:	120:	162:	179:	207:	210:
212:	213:	215:	217:	262:	265:	307:		
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----								
Qс	: 0.589:	0.587:	0.585:	0.585:	0.595:	0.596:	0.599:	0.598:
0.597:	0.590:	0.594:	0.591:	0.605:	0.604:	0.611:		
Сф	: 0.549:	0.549:	0.549:	0.549:	0.549:	0.549:	0.549:	0.549:
0.549:	0.549:	0.549:	0.549:	0.549:	0.549:	0.549:		
Фоп:	104 :	110 :	116 :	116 :	85 :	85 :	92 :	99 :
:	119 :	113 :	118 :	85 :	80 :	93 :		
Uоп:	1.67 :	1.93 :	2.32 :	2.33 :	1.30 :	1.29 :	1.22 :	1.22 :
:	1.55 :	1.33 :	1.51 :	1.12 :	1.13 :	1.05 :		

---

y=	1133:	827:	927:	1027:	1127:	527:	521:	627:
1133:	727:	827:	927:	1027:	1127:	472:		
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----								
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----								

x= 307: 310: 312: 315: 317: 339: 351: 362:  
400: 407: 410: 412: 415: 417: 436:  
-----  
-----  
Qc : 0.597: 0.610: 0.607: 0.603: 0.598: 0.613: 0.614: 0.619:  
0.605: 0.627: 0.625: 0.621: 0.614: 0.607: 0.625:  
Cф : 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549:  
0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549:  
Фоп: 122 : 101 : 108 : 115 : 122 : 76 : 75 : 84 : 125  
: 93 : 102 : 111 : 119 : 126 : 69 :  
Уоп: 1.26 : 1.07 : 1.09 : 1.14 : 1.22 : 1.04 : 1.03 : 0.99 : 1.12  
: 0.94 : 0.95 : 0.98 : 1.03 : 1.09 : 0.95 :  
~~~~~  
~~~~~

y= 527: 627: 1133: 727: 827: 927: 1027: 5:  
427: 1127: 424: 527: 627: 72: 1132:  
-----  
-----  
x= 439: 462: 494: 507: 510: 512: 515: 517:  
517: 517: 522: 539: 562: 578: 587:  
-----  
-----  
Qc : 0.629: 0.638: 0.615: 0.651: 0.647: 0.639: 0.629: 0.595:  
0.636: 0.618: 0.637: 0.652: 0.667: 0.604: 0.627:  
Cф : 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549:  
0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549:  
Фоп: 74 : 83 : 130 : 94 : 105 : 115 : 124 : 36 : 62  
: 131 : 61 : 70 : 81 : 35 : 136 :  
Уоп: 0.93 : 0.89 : 1.02 : 0.85 : 0.86 : 0.89 : 0.93 : 1.30 : 0.90  
: 0.99 : 0.90 : 0.85 : 0.81 : 1.13 : 0.94 :  
~~~~~  
~~~~~

y= 96: 727: 375: 827: 927: 4: 1027: 427:  
1127: 139: 527: 627: 1132: 196: 327:  
-----  
-----  
x= 601: 607: 608: 610: 612: 614: 615: 617:  
617: 639: 639: 662: 681: 692: 694:  
-----  
-----  
Qc : 0.608: 0.685: 0.648: 0.678: 0.664: 0.600: 0.648: 0.659:  
0.632: 0.616: 0.684: 0.708: 0.640: 0.630: 0.657:  
Cф : 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549:  
0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549:  
Фоп: 35 : 94 : 52 : 108 : 120 : 30 : 130 : 56 : 137  
: 34 : 66 : 79 : 143 : 33 : 41 :  
Уоп: 1.08 : 0.77 : 0.86 : 0.78 : 0.81 : 1.20 : 0.86 : 0.83 : 0.92  
: 1.01 : 0.77 : 0.73 : 0.89 : 0.93 : 0.83 :  
~~~~~  
~~~~~

y= 96: 205: 318: 727: 827: 4: 927: 1027:  
 427: 1127: 296: 527: 390: 407: 396:  
 -----  
 -:-----  
 x= 701: 701: 701: 707: 710: 711: 712: 715:  
 717: 717: 730: 739: 749: 749: 753:  
 -----  
 -:-----  
 Qc : 0.616: 0.633: 0.656: 0.736: 0.722: 0.605: 0.697: 0.670:  
 0.688: 0.646: 0.656: 0.727: 0.687: 0.692: 0.690:  
 Cф : 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549:  
 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549:  
 Фоп: 28 : 33 : 40 : 96 : 113 : 24 : 127 : 138 : 48  
 : 145 : 35 : 58 : 41 : 43 : 41 :  
 Уоп: 1.01 : 0.92 : 0.83 : 0.68 : 0.70 : 1.12 : 0.74 : 0.80 : 0.76  
 : 0.86 : 0.83 : 0.69 : 0.76 : 0.75 : 0.76 :  
 ~~~~~  
 ~~~~~

y= 272: 427: 627: 1132: 196: 461: 96: 487:  
 727: 3: 827: 927: 1027: 1127: 496:  
 -----  
 -:-----  
 x= 762: 762: 762: 774: 792: 797: 801: 804:  
 807: 808: 810: 812: 815: 817: 821:  
 -----  
 -:-----  
 Qc : 0.655: 0.703: 0.768: 0.654: 0.641: 0.729: 0.622: 0.744:  
 0.809: 0.609: 0.782: 0.737: 0.694: 0.661: 0.756:  
 Cф : 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549:  
 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549:  
 Фоп: 31 : 43 : 75 : 151 : 24 : 43 : 20 : 45 : 99  
 : 17 : 123 : 139 : 149 : 155 : 44 :  
 Уоп: 0.84 : 0.73 : 0.65 : 0.84 : 0.88 : 0.69 : 0.97 : 0.67 : 0.60  
 : 1.06 : 0.63 : 0.68 : 0.75 : 0.82 : 0.66 :  
 ~~~~~  
 ~~~~~

y= 296: 527: 533: 396: 568: 627: 1131: 596:  
 196: 605: 603: 627: 96: 2: 596:  
 -----  
 -:-----  
 x= 830: 830: 846: 853: 858: 862: 868: 888:  
 892: 894: 895: 898: 901: 905: 906:  
 -----  
 -:-----  
 Qc : 0.673: 0.776: 0.789: 0.718: 0.815: 0.846: 0.666: 0.852:  
 0.649: 0.862: 0.861: 0.876: 0.627: 0.612: 0.864:  
 Cф : 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549:  
 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549:  
 Фоп: 25 : 47 : 46 : 28 : 51 : 66 : 161 : 52 : 14  
 : 53 : 52 : 59 : 11 : 9 : 48 :  
 Уоп: 0.79 : 0.64 : 0.62 : 0.71 : 0.60 : 0.57 : 0.81 : 0.57 : 0.86  
 : 0.56 : 0.56 : 0.56 : 0.94 : 1.05 : 0.56 :

~~~~~  
 ~~~~~

---

	y=	727:	827:	927:	648:	1027:	1127:	496:	296:
676:	675:	396:	566:	696:	696:	1131:			
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----									
-:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----									
	x=	907:	910:	912:	913:	915:	917:	921:	930:
942:	943:	953:	955:	956:	957:	961:			
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----									
-:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----									
Qc : 0.896: 0.846: 0.774: 0.896: 0.714: 0.672: 0.800: 0.685:									
0.891: 0.890: 0.737: 0.869: 0.839: 0.835: 0.673:									
Cф : 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549:									
0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549:									
Фоп: 106 : 142 : 156 : 65 : 163 : 167 : 25 : 12 : 75									
: 74 : 12 : 24 : 90 : 90 : 173 :									
Uоп: 0.54 : 0.56 : 0.64 : 0.54 : 0.71 : 0.79 : 0.61 : 0.77 : 0.50									
: 0.50 : 0.68 : 0.56 : 0.50 : 0.50 : 0.79 :									
~~~~~									
~~~~~									

---

	y=	727:	728:	747:	748:	196:	96:	2:	827:
927:	530:	1027:	1127:	496:	809:	796:			
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----									
-:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----									
	x=	967:	968:	991:	991:	992:	1001:	1003:	1010:
1012:	1015:	1015:	1017:	1021:	1022:	1023:			
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----									
-:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----									
Qc : 0.833: 0.832: 0.832: 0.836: 0.653: 0.629: 0.613: 0.879:									
0.790: 0.847: 0.722: 0.676: 0.817: 0.895: 0.905:									
Cф : 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549:									
0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549:									
Фоп: 124 : 125 : 156 : 156 : 3 : 1 : 1 : 178 : 180									
: 0 : 180 : 180 : 358 : 184 : 185 :									
Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.84 : 0.93 : 1.03 : 0.54 : 0.62									
: 0.57 : 0.70 : 0.78 : 0.60 : 0.54 : 0.54 :									
~~~~~									
~~~~~									

---

	y=	796:	296:	827:	820:	821:	396:	1131:	496:
493:	496:	889:	896:	796:	900:	196:			
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----									
-:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----									
	x=	1024:	1030:	1035:	1039:	1040:	1053:	1054:	1070:
1075:	1077:	1077:	1089:	1091:	1091:	1092:			
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----									
-:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----									
Qc : 0.905: 0.689: 0.877: 0.883: 0.882: 0.740: 0.674: 0.810:									
0.807: 0.809: 0.814: 0.805: 0.883: 0.801: 0.651:									
Cф : 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549:									
0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549:									

Раздел «Охрана окружающей среды»  
 Коммунальное государственное учреждение "Общеобразовательная средняя школа №125 управления образования города Шымкент"  
 по адресу: г. Шымкент, жилой массив Кайнарбулак, 859

Фоп: 186 : 358 : 189 : 191 : 192 : 353 : 185 : 344 : 343  
 : 342 : 198 : 201 : 217 : 201 : 351 :  
 Уоп: 0.53 : 0.76 : 0.54 : 0.55 : 0.55 : 0.68 : 0.79 : 0.60 : 0.61  
 : 0.60 : 0.60 : 0.61 : 0.55 : 0.61 : 0.85 :  
 ~~~~~  
 ~~~~~

---

y= 1: 96: 790: 927: 1027: 1127: 571: 296:  
 969: 596: 978: 1130: 396: 996: 759:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 -:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 x= 1100: 1101: 1103: 1103: 1115: 1117: 1127: 1130:  
 1132: 1143: 1143: 1148: 1153: 1155: 1167:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 -:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qc : 0.612: 0.628: 0.880: 0.778: 0.714: 0.671: 0.845: 0.682:  
 0.743: 0.850: 0.735: 0.667: 0.723: 0.722: 0.847:  
 Cф : 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549:  
 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549:  
 Фоп: 353 : 352 : 223 : 201 : 197 : 193 : 318 : 344 : 203  
 : 308 : 205 : 197 : 335 : 205 : 247 :  
 Уоп: 1.05 : 0.94 : 0.55 : 0.63 : 0.71 : 0.79 : 0.56 : 0.77 : 0.67  
 : 0.59 : 0.68 : 0.80 : 0.70 : 0.70 : 0.57 :  
 ~~~~~  
 ~~~~~

---

y= 1027: 496: 649: 1050: 896: 796: 196: 1056:  
 0: 96: 696: 1127: 1096: 296: 727:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 -:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 x= 1171: 1177: 1179: 1187: 1189: 1191: 1192: 1194:  
 1197: 1201: 1210: 1217: 1221: 1230: 1230:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 -:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qc : 0.704: 0.770: 0.842: 0.691: 0.764: 0.814: 0.645: 0.687:  
 0.609: 0.624: 0.820: 0.660: 0.669: 0.668: 0.801:  
 Cф : 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549:  
 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549:  
 Фоп: 205 : 321 : 286 : 206 : 221 : 240 : 340 : 207 : 345  
 : 343 : 270 : 205 : 207 : 332 : 262 :  
 Уоп: 0.73 : 0.65 : 0.59 : 0.76 : 0.65 : 0.60 : 0.87 : 0.76 : 1.07  
 : 0.96 : 0.59 : 0.82 : 0.80 : 0.80 : 0.61 :  
 ~~~~~  
 ~~~~~

---

y= 1127: 1130: 596: 1134: 396: 996: 496: 896:  
 796: 196: 0: 96: 696: 1096: 296:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 -:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 x= 1239: 1241: 1243: 1246: 1253: 1255: 1277: 1289:  
 1291: 1292: 1294: 1301: 1310: 1321: 1330:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 -:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 -:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.657: 0.656: 0.776: 0.654: 0.696: 0.695: 0.723: 0.717:  
 0.745: 0.635: 0.606: 0.617: 0.744: 0.652: 0.650:  
 Cф : 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549:  
 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549:  
 Фоп: 208 : 208 : 294 : 208 : 321 : 219 : 307 : 234 : 250  
 : 331 : 338 : 334 : 270 : 217 : 322 :  
 Уоп: 0.84 : 0.83 : 0.64 : 0.84 : 0.75 : 0.75 : 0.70 : 0.71 : 0.67  
 : 0.91 : 1.11 : 1.00 : 0.67 : 0.85 : 0.85 :  
 ~~~~~  
 ~~~~~

---

y= 1133: 596: 396: 996: 496: 896: -1: 796:  
 196: 96: 696: 1096: 296: 1131: 596:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
 -:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
 x= 1339: 1343: 1353: 1355: 1377: 1389: 1391: 1391:  
 1392: 1401: 1410: 1421: 1430: 1432: 1443:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
 -:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
 Qc : 0.641: 0.716: 0.668: 0.667: 0.683: 0.678: 0.601: 0.693:  
 0.624: 0.610: 0.690: 0.635: 0.634: 0.628: 0.673:  
 Cф : 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549:  
 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549:  
 Фоп: 217 : 287 : 311 : 229 : 299 : 242 : 332 : 255 : 323  
 : 327 : 270 : 225 : 314 : 224 : 283 :  
 Уоп: 0.88 : 0.71 : 0.80 : 0.80 : 0.77 : 0.78 : 1.17 : 0.75 : 0.96  
 : 1.05 : 0.76 : 0.91 : 0.91 : 0.94 : 0.79 :  
 ~~~~~  
 ~~~~~

---

y= 396: 996: 496: -2: 896: 796: 196: 96:  
 696: 1096: 1129: 296: 596: 396: 996:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
 -:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
 x= 1453: 1455: 1477: 1488: 1489: 1491: 1492: 1501:  
 1510: 1521: 1525: 1530: 1543: 1553: 1555:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
 -:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
 Qc : 0.644: 0.644: 0.652: 0.596: 0.649: 0.657: 0.613: 0.603:  
 0.654: 0.620: 0.617: 0.619: 0.643: 0.626: 0.625:  
 Cф : 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549:  
 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549:  
 Фоп: 304 : 236 : 293 : 326 : 247 : 258 : 316 : 321 : 270  
 : 232 : 230 : 308 : 281 : 299 : 241 :  
 Уоп: 0.87 : 0.87 : 0.85 : 1.30 : 0.86 : 0.83 : 1.04 : 1.14 : 0.84  
 : 0.98 : 1.01 : 0.99 : 0.88 : 0.95 : 0.95 :  
 ~~~~~  
 ~~~~~

---

y= 496: -2: 896: 796: 196: 96: 213: 696:  
 1127: 1096: 296: 196: 596: 396: 996:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
 -:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----

x= 1577: 1585: 1589: 1591: 1592: 1601: 1602: 1610:  
1618: 1621: 1630: 1634: 1643: 1653: 1655:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
-:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.629: 0.591: 0.627: 0.632: 0.604: 0.596: 0.604: 0.630:  
0.606: 0.608: 0.608: 0.600: 0.622: 0.611: 0.611:  
Cф : 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549:  
0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549:  
Фоп: 290 : 321 : 251 : 260 : 311 : 316 : 309 : 270 : 234  
: 237 : 303 : 309 : 279 : 295 : 245 :  
Уоп: 0.93 : 1.49 : 0.94 : 0.92 : 1.13 : 1.29 : 1.13 : 0.93 : 1.10  
: 1.08 : 1.09 : 1.19 : 0.97 : 1.05 : 1.05 :  
~~~~~  
~~~~~

---

y= 179: 264: 496: -3: 896: 796: 96: 696:  
1125: 296: 1096: 144: 596: 316: 396:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
-:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= 1667: 1674: 1677: 1683: 1689: 1691: 1701: 1710:  
1712: 1718: 1721: 1731: 1743: 1745: 1753:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
-:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.597: 0.601: 0.613: 0.587: 0.611: 0.614: 0.590: 0.613:  
0.598: 0.599: 0.599: 0.591: 0.607: 0.598: 0.600:  
Cф : 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549:  
0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549:  
Фоп: 308 : 303 : 287 : 316 : 253 : 262 : 311 : 270 : 238  
: 300 : 240 : 308 : 278 : 297 : 292 :  
Уоп: 1.26 : 1.18 : 1.03 : 2.04 : 1.05 : 1.03 : 1.55 : 1.04 : 1.22  
: 1.22 : 1.22 : 1.50 : 1.09 : 1.23 : 1.20 :  
~~~~~  
~~~~~

---

y= 996: 496: -4: 53: 896: 796: 96: 110:  
1123: 696: 367: 1096: 596: 396: 996:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
-:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= 1755: 1777: 1780: 1787: 1789: 1791: 1793: 1795:  
1805: 1810: 1816: 1821: 1843: 1853: 1855:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
-:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.600: 0.601: 0.583: 0.584: 0.600: 0.602: 0.586: 0.586:  
0.591: 0.600: 0.594: 0.591: 0.597: 0.592: 0.592:  
Cф : 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549:  
0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549:  
Фоп: 248 : 285 : 312 : 310 : 256 : 263 : 308 : 307 : 242  
: 270 : 292 : 244 : 277 : 290 : 250 :  
Уоп: 1.20 : 1.17 : 2.69 : 2.41 : 1.20 : 1.16 : 2.19 : 2.14 : 1.47  
: 1.19 : 1.36 : 1.48 : 1.27 : 1.44 : 1.45 :  
~~~~~  
~~~~~

```

        y=      396:    496:    419:    496:    507:    896:    594:    596:
682:   696:    796:    770:    796:    858:    896:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
-:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
        x=    1856:  1877:  1887:  1888:  1888:  1889:  1890:  1890:
1891:  1891:  1891:  1892:  1893:  1894:  1894:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
        Qc : 0.592: 0.592: 0.590: 0.591: 0.592: 0.591: 0.593: 0.593:
0.593: 0.593: 0.592: 0.593: 0.592: 0.591: 0.591:
        Cf : 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549:
0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549:
        Фоп: 290 : 283 : 288 : 283 : 282 : 257 : 277 : 276 : 271
: 270 : 263 : 265 : 263 : 260 : 257 :
        Уоп: 1.45 : 1.43 : 1.56 : 1.47 : 1.45 : 1.47 : 1.41 : 1.38 : 1.40
: 1.40 : 1.41 : 1.41 : 1.42 : 1.45 : 1.50 :
        ~~~~~
        ~~~~~
    
```

```

        y=      946:    996:   1033:   1096:   1121:
-----:-----:-----:-----:-----:
        x=    1895:  1896:  1897:  1897:  1898:
-----:-----:-----:-----:-----:
        Qc : 0.590: 0.589: 0.588: 0.586: 0.586:
        Cf : 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549:
        Фоп: 254 : 251 : 249 : 246 : 244 :
        Уоп: 1.58 : 1.70 : 1.82 : 2.05 : 2.18 :
        ~~~~~
    
```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 1023.0 м, Y= 796.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.9053777 доли ПДК<sub>мр</sub> |

~~~~~  
 Достигается при опасном направлении 185 град.  
 и скорости ветра 0.54 м/с  
 Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

\_\_\_\_\_ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ\_\_\_\_\_

| Номер<br>Коэф. влияния                                                | Код         | Тип | Выброс<br>(Мг)           | Вклад<br>-С [доли ПДК] | Вклад в%                 | Сум. % |
|-----------------------------------------------------------------------|-------------|-----|--------------------------|------------------------|--------------------------|--------|
| ----- <Об-П>-<Ис> ---- ---М- (Мг) -- -С [доли ПДК]  ----- ----- ----- |             |     |                          |                        |                          |        |
| ---- b=C/M ----                                                       |             |     |                          |                        |                          |        |
| Фоновая концентрация Cf                                               |             |     | 0.548900                 | 60.6                   | (Вклад источников 39.4%) |        |
| 1                                                                     | 017601 0001 | Т   | 2.1850                   | 0.356478               | 100.0                    | 100.0  |
| 0.163147718                                                           |             |     | В сумме = 0.905378 100.0 |                        |                          |        |
|                                                                       |             |     |                          |                        |                          |        |
| ~~~~~                                                                 |             |     |                          |                        |                          |        |
| ~~~~~                                                                 |             |     |                          |                        |                          |        |

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 725 г. Шымкент.

Объект : 0176 КГУ "Общеобразовательная средняя школа

№125".

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

29.04.2026 13:41

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

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

(516)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 59

Запрошен учет постоянного фона  $C_{fo} = 0.1097800$  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 24.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Расшифровка обозначений

|                                           |  |
|-------------------------------------------|--|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]    |  |
| Cф - фоновая концентрация [ доли ПДК ]    |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]       |  |

~~~~~

~~~~~|

| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м<sup>3</sup> не печатается |

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

| -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается |

~~~~~

y=	694:	699:	703:	708:	712:	717:	720:	724:
727:	730:	742:	744:	746:	747:	747:		
-:-----	:-----	:-----	:-----	:-----	:-----	:-----	:-----	:-----
x=	974:	974:	975:	976:	978:	980:	983:	986:
989:	993:	1016:	1021:	1025:	1030:	1035:		
-:-----	:-----	:-----	:-----	:-----	:-----	:-----	:-----	:-----
Qc :	0.742:	0.743:	0.740:	0.741:	0.739:	0.743:	0.738:	0.741:
0.743:	0.744:	0.781:	0.795:	0.809:	0.820:	0.828:		
Cф :	0.549:	0.549:	0.549:	0.549:	0.549:	0.549:	0.549:	0.549:
0.549:	0.549:	0.549:	0.549:	0.549:	0.549:	0.549:		
Фоп:	88 :	95 :	101 :	108 :	115 :	122 :	128 :	135 :
:	149 :	183 :	188 :	192 :	197 :	202 :		
Uоп:	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :
:	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :

~~~~~  
~~~~~

---

y=	746:	745:	744:	742:	731:	730:	727:	724:
720:	715:	711:	706:	701:	696:	691:		
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----								
-:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----								
x=	1040:	1045:	1050:	1055:	1072:	1074:	1078:	1082:
1085:	1088:	1090:	1091:	1092:	1092:	1092:		
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----								
-:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----								
Qc	: 0.834:	0.841:	0.849:	0.855:	0.875:	0.879:	0.884:	0.889:
0.892:	0.894:	0.896:	0.896:	0.897:	0.897:	0.897:		
Cф	: 0.549:	0.549:	0.549:	0.549:	0.549:	0.549:	0.549:	0.549:
0.549:	0.549:	0.549:	0.549:	0.549:	0.549:	0.549:		
Фоп:	207 :	212 :	217 :	221 :	239 :	240 :	244 :	247 :
	251 :	255 :	259 :	262 :	266 :	270 :	273 :	
Uоп:	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :
	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :		
~~~~~								
~~~~~								

---

y=	686:	681:	677:	668:	666:	662:	646:	643:
640:	637:	635:	633:	633:	632:	633:		
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----								
-:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----								
x=	1091:	1089:	1087:	1082:	1081:	1078:	1065:	1061:
1057:	1053:	1048:	1044:	1039:	1034:	1029:		
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----								
-:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----								
Qc	: 0.896:	0.894:	0.892:	0.889:	0.888:	0.886:	0.884:	0.882:
0.881:	0.882:	0.879:	0.879:	0.874:	0.871:	0.864:		
Cф	: 0.549:	0.549:	0.549:	0.549:	0.549:	0.549:	0.549:	0.549:
0.549:	0.549:	0.549:	0.549:	0.549:	0.549:	0.549:		
Фоп:	277 :	281 :	284 :	292 :	294 :	298 :	314 :	318 :
	322 :	326 :	331 :	334 :	338 :	343 :	346 :	
Uоп:	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :
	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :		
~~~~~								
~~~~~								

---

y=	634:	636:	638:	642:	643:	646:	650:	654:
672:	676:	680:	685:	689:	694:			
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----								
-:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----								
x=	1024:	1019:	1014:	1007:	1005:	1001:	998:	994:
982:	979:	977:	976:	974:	974:			
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----								
-:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----								
Qc	: 0.857:	0.847:	0.838:	0.821:	0.818:	0.807:	0.791:	0.779:
0.740:	0.742:	0.743:	0.738:	0.745:	0.742:			
Cф	: 0.549:	0.549:	0.549:	0.549:	0.549:	0.549:	0.549:	0.549:
0.549:	0.549:	0.549:	0.549:	0.549:	0.549:			

Фоп: 351 : 355 : 0 : 7 : 10 : 15 : 19 : 26 : 54  
 : 61 : 67 : 74 : 81 : 88 :

Уоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50  
 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :

~~~~~  
 ~~~~~

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

Координаты точки : X= 1092.0 м, Y= 701.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.8969891 доли ПДК<sub>мр</sub> |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 266 град.  
 и скорости ветра 0.50 м/с

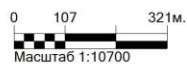
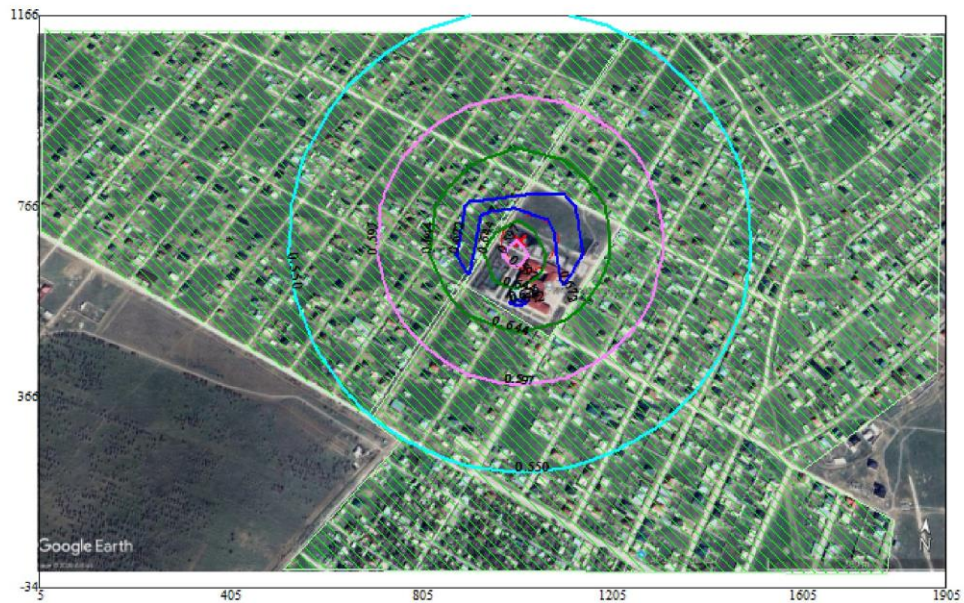
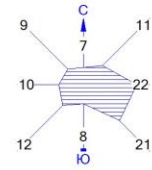
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                                                               | Код         | Тип | Выброс                   | Вклад        | Вклад в% | Сум. % |
|--------------------------------------------------------------------|-------------|-----|--------------------------|--------------|----------|--------|
| Коэф. влияния                                                      |             |     | М- (Мг) --               | С [доли ПДК] |          |        |
| --- b=C/M ---                                                      |             |     |                          |              |          |        |
| Фоновая концентрация Cf   0.548900   61.2 (Вклад источников 38.8%) |             |     |                          |              |          |        |
| 1                                                                  | 017601 0001 | Т   | 2.1850                   | 0.348089     | 100.0    | 100.0  |
|                                                                    |             |     | В сумме = 0.896989 100.0 |              |          |        |

~~~~~  
 ~~~~~

Город : 725 г.Шымкент  
Объект : 0176 КГУ "Общеобразовательная средняя школа №125" Вар.№ 1  
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

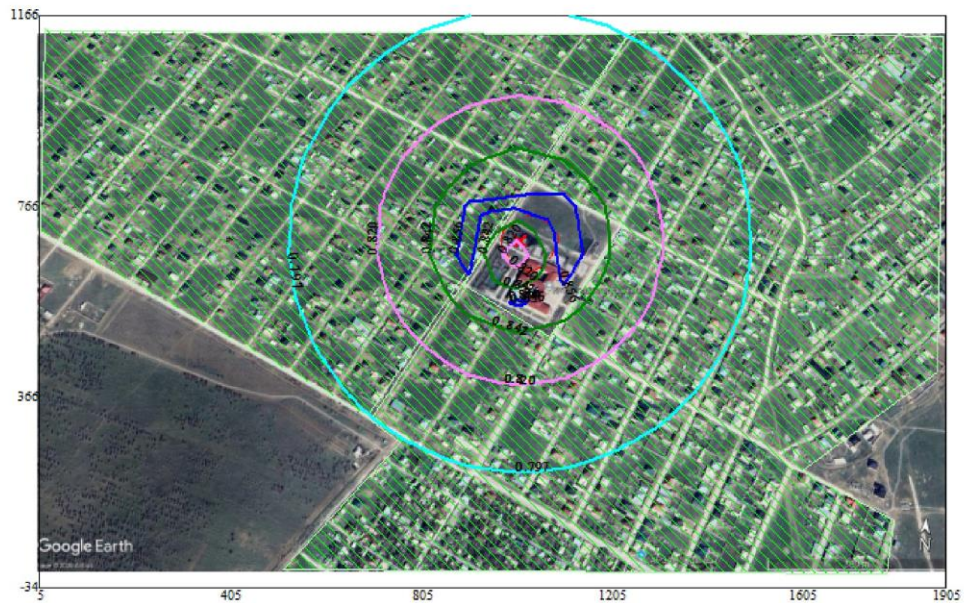
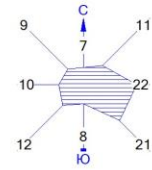


Изолинии в долях ПДК  
— 0.550  
— 0.597  
— 0.644  
— 0.672

Условные обозначения:  
Жилые зоны, группа N 01  
Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 0.6909071 ПДК достигается в точке  $x = 1105$   $y = 666$   
При опасном направлении 288° и опасной скорости ветра 0.5 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1900 м, высота 1200 м,  
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 20\*13  
Расчёт на существующее положение.

Город : 725 г.Шымкент  
Объект : 0176 КГУ "Общеобразовательная средняя школа №125" Вар.№ 1  
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
0337 Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)



0 107 321м.  
Масштаб 1:10700

Изолинии в долях ПДК  
— 0.797 ПДК  
— 0.820 ПДК  
— 0.842 ПДК  
— 0.856 ПДК

Условные обозначения:  
Жилые зоны, группа N 01  
Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
Расч. прямоугольник N 01

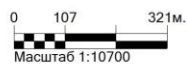
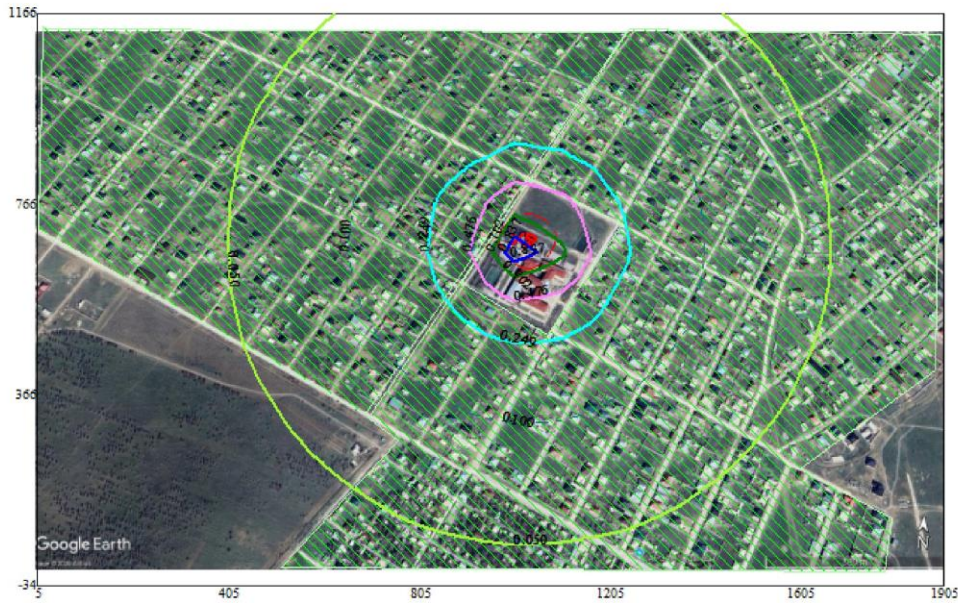
Макс концентрация 0.8652154 ПДК достигается в точке  $x = 1105$   $y = 666$   
При опасном направлении 288° и опасной скорости ветра 0.5 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1900 м, высота 1200 м,  
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 20\*13  
Расчёт на существующее положение.

Город : 725 г.Шымкент

Объект : 0176 КГУ "Общеобразовательная средняя школа №125" Вар.№ 1

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

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



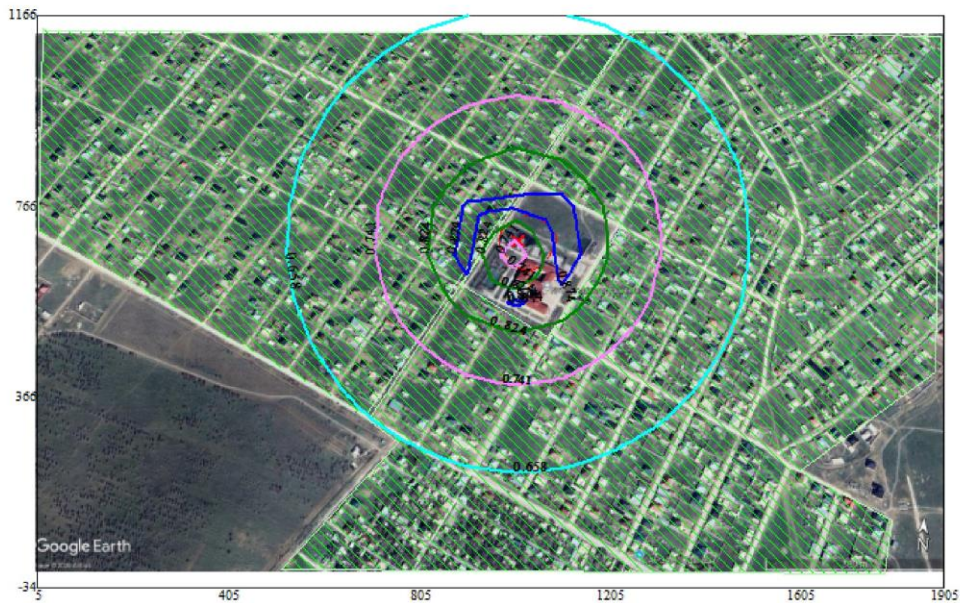
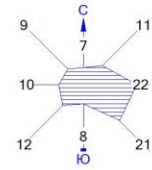
Изолинии в долях ПДК  
 0.050 ПДК  
 0.100 ПДК  
 0.249 ПДК  
 0.476 ПДК  
 0.702 ПДК  
 0.837 ПДК

Условные обозначения:

Жилые зоны, группа N 01  
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
 Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 0.9279491 ПДК достигается в точке  $x = 1005$   $y = 666$   
 При опасном направлении  $61^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.5$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $1900$  м, высота  $1200$  м,  
 шаг расчетной сетки  $100$  м, количество расчетных точек  $20 \times 13$   
 Расчёт на существующее положение.

Город : 725 г.Шымкент  
Объект : 0176 КГУ "Общеобразовательная средняя школа №125" Вар.№ 1  
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
6007 0301+0330



Изолинии в долях ПДК  
— 0.658 ПДК  
— 0.741 ПДК  
— 0.824 ПДК  
— 0.874 ПДК

Условные обозначения:  
Жилые зоны, группа N 01  
Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 0.9070048 ПДК достигается в точке  $x = 1105$   $y = 666$   
При опасном направлении 288° и опасной скорости ветра 0.5 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1900 м, высота 1200 м,  
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 20\*13  
Расчёт на существующее положение.