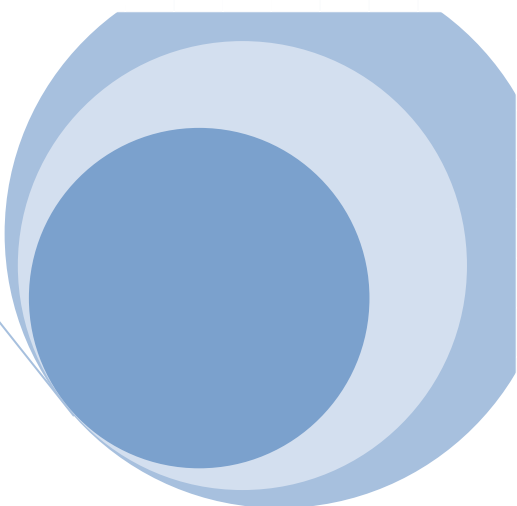
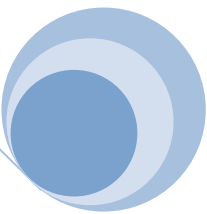
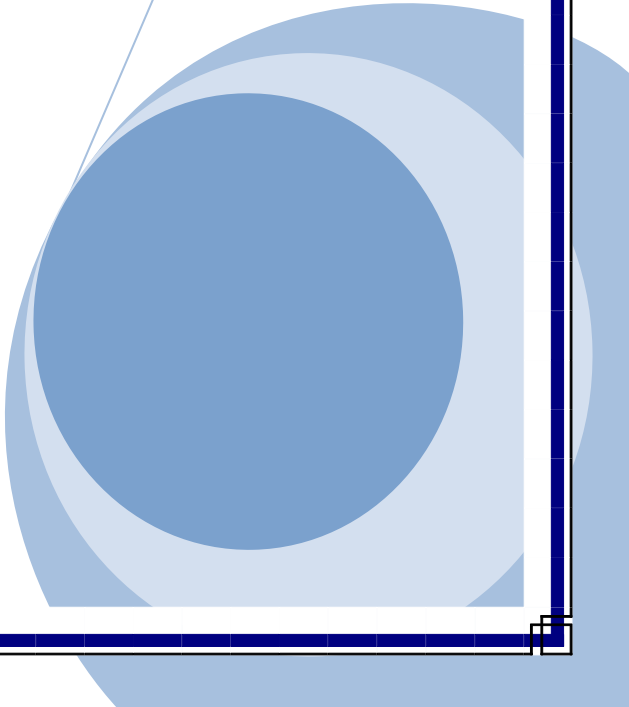




**Разработчик ТОО "ЭКО-КС" действующий на основании
Государственной Лицензии по природоохранному проектированию
и нормированию, выданной МООС РК под №01027Р от 13.07.2007 г**

**Раздел "Охрана
окружающей среды"**
к действующему объекту
угольного склада
ТОО «Экзинит»
расположенного по адресу
город Шымкент,
Енбекшинский район, улица
К.Цеткина 159.

Город Тараз 2025 год



Раздел

«Охрана окружающей среды»
к действующему объекту
угольного склада ТОО «Экзинит»
расположенного по адресу город Шымкент,
Енбекшинский район, улица К.Цеткина 159.

ЗАКАЗЧИК

Директор

ТОО «Экзинит»



Дадабаев Ш.И.

2025 г.

ИСПОЛНИТЕЛЬ

Директор

ТОО "ЭКО-КС"



Азимов К. К.

2025 г.

город Тараз, 2025 год.

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ:

Технический директор



Момбеков Д. К.

Главный специалист



Дабылтаева Ж. Б.

ПЕРЕЧЕНЬ СОКРАЩЕНИЙ

АО	Акционерное общество
БВР	Буровзрывные работы
ВВ	Взрывчатое вещество
ГКЗ	Государственная комиссия по запасам полезных ископаемых
ГОСТ	Государственный стандарт
ГСМ	Горюче-смазочные материалы
ГВВ	Горизонт высоких вод
ГНПП	Государственный национальный природный парк
ГПП	Главная понижающая подстанция
Д	Диаметр
ДВС	Двигатель внутреннего сгорания
ДЭС	Дизельная электростанция
Дн, Ду	Диаметр
ж/б	Железобетон
ЗАО	Закрытое акционерное общество
ЗВ	Загрязняющие вещества
ЗРА	Запорно-регулирующая арматура
ЗРУ	Закрытое распределительное устройство
КИПиА	Контрольно-измерительные приборы и автоматика
КПП	Контрольно-пропускной пункт
КТП	Комплексная трансформаторная подстанция
ЛКМ	Лакокрасочный материал
ЛНС	Линия наименьшего сопротивления
ЛЭП	Линия электропередач
М	Метеостанция
МООС РК	Министерство охраны окружающей среды Республики Казахстан
МПА	Метеорологический потенциал атмосферы
МРП	Минимальный расчетный показатель
МТР	Материально-технические ресурсы
МЧС РК	Министерство по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан
НД	Нормативный документ
НМУ	Неблагоприятные метеорологические условия
ОБУВ	Ориентировочный безопасный уровень воздействия
ОВОС	Оценка воздействия на окружающую среду
ОНД	Общесоюзный нормативный документ
ООПТ	Особо охраняемые природные территории
ОПП	Общее проектное покрытие
ОС	Окружающая среда
ПАРМ	Передвижная авторемонтная мастерская
ПГС	Песчано-гравийные смеси
ПДВ	Предельно-допустимые выбросы
ПДК	Предельно-допустимая концентрация

ПДК _{мр}	Предельно-допустимая разовая концентрация
ПДК _{рз}	Предельно-допустимая концентрация в воздухе рабочей зоны
ПДК _{сс}	Среднесуточная предельно-допустимая концентрация
ПЗА	Потенциал загрязнения атмосферы
ПНЗ	Пост наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха
ПНР	Проект ликвидаций
ПСП	Плодородный слой почвы
ППС	Почвенно-плодородный слой
ПЭК	Производственный экологический контроль
РД	Руководящий документ
РК	Республика Казахстан
РНД	Руководящий нормативный документ
РУ	Распределительное устройство
СанПиН	Санитарные правила и нормы
СДТУ	Средства диспетчерского и технологического управления
СЗЗ	Санитарно-защитная зона
СИЗ	Средства индивидуальной защиты
СН	Строительные нормы
СНГ	Содружество независимых государств
СНиП	Строительные нормы и правила
СШ	Секция шин
ТБ	Техника безопасности
ТБО	Твердые бытовые отходы
ТУ	Технические условия
ТЭП	Технико-экономические показатели
УВВ	Ударная воздушная волна
УГВ	Уровень грунтовых вод
ЧС	Чрезвычайная ситуация

ВВЕДЕНИЕ

Раздел «Охрана окружающей среды» к действующему объекту угольного склада расположенной по адресу: город Шымкент, Екбекшинский район, улица К.Цеткина 159 разработан ТОО "ЭКО-КС" на оснований договора с ТОО «Экзинит» и в соответствии с Конституции Республики Казахстан;

- Земельном кодексе Республики Казахстан;
- Экологическом кодексе Республики Казахстан;
- Кодексе Республики Казахстан «О здоровье народа и система здравоохранения»;
- Кодексе о недрах и недропользовании Республики Казахстан.

Намечаемая хозяйственная деятельность:

- Угольный склад ТОО «Экзинит» расположенной по адресу: город Шымкент, Екбекшинский район, улица К.Цеткина 159

Проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами

Цели проекта ОВОС:

Определение основных направлений изменений в компонентах природной среды и вызываемых ими последствий.

Расчет возможного ущерба окружающей среде и определение размеров платежей за неизбежный ущерб и загрязнение окружающей среды.

Выработка рекомендаций по составу мероприятий, направленных на минимизацию негативного воздействия на окружающую среду в процессе реализации проекта.

Проект подготовлен в соответствии с Экологическим кодексом Республики Казахстан и Инструкцией МООС РК по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду при разработке предплановой, плановой, предпроектной и проектной документации от 28 июня 2007 года № 204-п.

Разработчик проекта ТОО «ЭКО-КС», государственные лицензии, разрешающие выполнение данного вида работ: № 01026Р, выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды, Министерство охраны окружающей среды РК от 13.07.2007 г.

ТОО «Экзинит» специализируется на оптовой торговле каменным углем. Предприятие представлено одной площадкой площадью 4,3514 га, расположенной в юго-восточной части г. Шымкент, Екбекшинский район, кв.027 участок 374. Территория предприятия граничит: с севера северо-востока, с юго-востока, с юга и юго-запада - с территорией жилой застройки; с запада с территорией склада. Ближайшая жилая застройка расположена с юга на расстоянии 17 м от территории предприятия. Ближайший водный объект- река Бадам протекает с юга на расстоянии 1,7 км от границ участка.



ЛИЦЕНЗИЯ

13.07.2007 года

01027P

Выдана

Товарищество с ограниченной ответственностью "ЭКО-КС"

080000, Республика Казахстан, Жамбылская область, Тараз Г.А., г.Тараз,
улица СУХАНБАЕВА, дом № 149, -
БИН: 010940007655

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

на занятие

Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды

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

Особые условия

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

Примечание

Неотчуждаемая, класс 1

(отчуждаемость, класс разрешения)

Лицензиар

Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геол. и природных ресурсов Республики Казахстан»
Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан.

(полное наименование лицензиара)

**Руководитель
(уполномоченное лицо)**

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

Дата первичной выдачи **13.07.2007**

**Срок действия
лицензии**

Место выдачи

г.Астана

**ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ**

Номер лицензии 01027Р

Дата выдачи лицензии 13.07.2007 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности

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

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

Лицензиат**Товарищество с ограниченной ответственностью "ЭКО-КС"**

080000, Республика Казахстан, Жамбылская область, Тараз Г.А., г.Тараз, улица СУХАНБАЕВА, дом № 149, -, БИН: 010940007655

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

Производственная база

(местонахождение)

**Особые условия
действия лицензии**

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

Лицензиар

Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан». Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан.

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

**Руководитель
(уполномоченное лицо)**

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

Номер приложения

001

Срок действия**Дата выдачи
приложения**

13.07.2007

Место выдачи

г.Астана

1. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА:

1.1.ХАРАКТЕРИСТИКА КЛИМАТИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Шымкент — самый южный город Казахстана. Климат резко континентальный. Лето здесь сухое, жаркое, зима по-сибирски суровая, морозная. На формирование климата большое влияние оказывает расположение области в глубине материка Евразии, удаленность ее от океанов и морских бассейнов, положение в сравнительно высоких широтах, орографическая открытость территории с севера и с юга. Резкая континентальность климата выражается в резких колебаниях температур воздуха в течение года и по его сезонам, а также на протяжении суток. Зима холодная, средняя температура минус 5-10°C. Осень и весна прохладные, средняя температура 20°C. Лето очень жаркое, средняя температура 35-45°C.

Согласно районированию территории Республики Казахстан, проведенному Казахским научно-исследовательским гидрометеорологическим институтом, по потенциалу загрязнения атмосферы (ПЗА) изучаемый район относится к IV зоне высокого ПЗА.

Зима (декабрь-февраль) мягкая, короткая, преимущественно с пасмурной погодой, с частыми оттепелями. Снежный покров неустойчивый (толщиной до 10 см) появляется в декабре и лежит около 46 дней. Температура воздуха днём около 0 - 7°C, ночью -6 -12°C (минимальная -34°C). Часто бывают оттепели до 15-20°C. Ясных дней -10-15, дней с туманами -2-4, с гололедом -3-5 в месяц. Относительная влажность воздуха 79-85%.

Весна (март-апрель) с неустойчивой, преимущественно пасмурной погодой и кратковременными дождями. Весной выпадает наибольшее количество осадков (30-40% годового количества). В марте температура днём 5-7°C, ночью 1-3°C, в апреле соответственно 10-19°C и 7-10°C, до конца сезона по ночам возможны заморозки и даже снег.

Лето (май-сентябрь) сухое и жаркое с солнечной погодой, дожди кратковременные выпадают очень редко (бывают главным образом в мае). В отдельные годы не выпадают совсем. Температура воздуха днём 26-35°C (максимальная до 45°C), ночью опускается до 20-25°C. Относительная влажность днём 22%, ночью – до 45%. Число ясных дней 24 - 28 в месяц.

Осень (октябрь-ноябрь) в первой половине сухая и тёплая (температура воздуха днём 10-19°C, ночью 5-10°C) преимущественно с ясной погодой, во второй половине - прохладная, пасмурная с кратковременными дождями, часты заморозки (температура днём 3-6°C, ночью 1-3°C). Относительная влажность 33-74%. Ясных дней 15-20, дней с туманами 2-3 в месяц. Годовое количество осадков составляет 486 мм. Ветер преимущественно восточный и юго-восточный. Преобладающая скорость 2-3 м/сек. Летом иногда дует сильный (15-25 м/сек) юго-западный ветер.

Климат района резко континентальный и характеризуется крайней сухостью воздуха, малым количеством осадков, быстрым переходом от зимы к лету и резкими суточными колебаниями температуры воздуха.

Основные климатические характеристики района и данные по повторяемости направлений ветра приведены Приложение 8 к Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду

Приложение 8- Основные климатические характеристики района

ТОО "Тараз-Эко-Проект"

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

Шымкент, Склад угля ТОО Экзинит

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	33.0
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С	-22.0
Среднегодовая роза ветров, %	
С	4.0
СВ	8.0
В	32.0
ЮВ	24.0
Ю	6.0
ЮЗ	11.0
З	8.0
СЗ	7.0
Среднегодовая скорость ветра, м/с	6.0
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	12.0

В летнее время высокий дефицит насыщения воздуха способствует полному испарению выпадающих атмосферных осадков, а также интенсивной разгрузке неглубоко залегающих подземных грунтовых вод путем испарения что, в свою очередь, вызывает засоление палеогенового водоносного горизонта.

В зависимости от водности года, испарение с поверхности воды колеблется в пределах 570-770 мм. Норма испарения водной поверхности за теплый период равна 690 мм. Испарение с целины колеблется от 210 до 340 мм, при норме за теплый период 280 мм для суглинистых грунтов и 225 мм для песчано-супесчаных грунтов. Испарение снега зимой составляет от 12,5 до 20,8 мм, за период снеготаяния 1,8-7,4 мм.

В связи с высоким дефицитом влажности воздуха и суховейными ветрами для климата района характерно такое метеорологическое явление как засуха. За последние годы (с 1961 года) она повторялась 8 раз (1963,65,75,83,88,91,96 и 1998г.), т.е. в среднем, раз в пять лет.

Атмосферное давление в районе имеет устойчивый характер и мало изменяется в течение года. Оно лишь несколько понижается весной и в первой половине лета и повышается в январе.

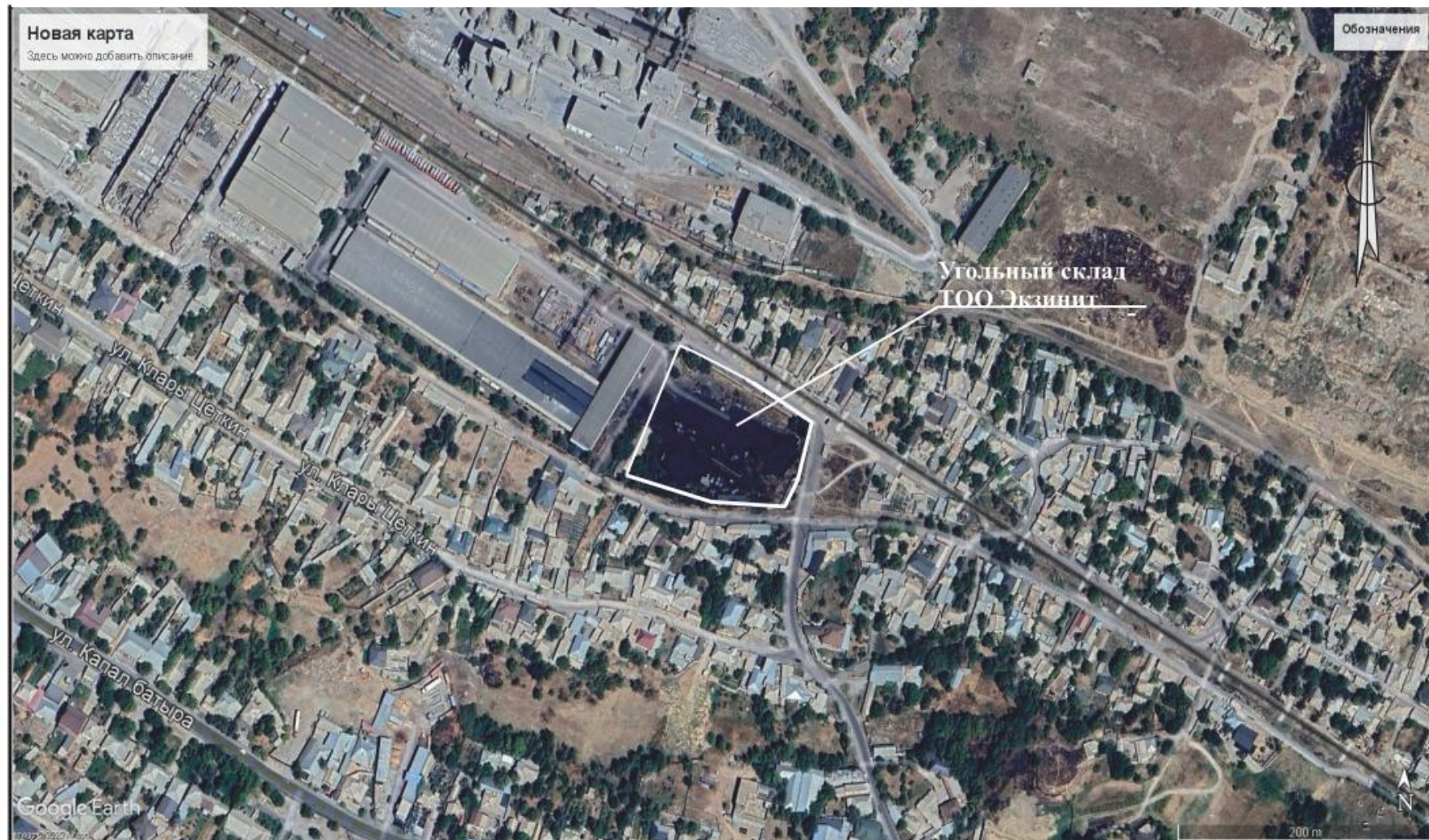


Рис.1. Ситуационная схема расположения объекта
Енбекшинский район город Шымкент
(M1:400)



1.2.ХАРАКТЕРИСТИКА СОВРЕМЕННОГО СОСТОЯНИЯ ВОЗДУШНОЙ СРЕДЫ ИСТОЧНИКИ И МАСШТАБЫ РАСЧЕТНОГО ХИМИЧЕСКОГО ЗАГРЯЗНЕНИЯ ПРИ ПРЕДУСМОТРЕННОЙ ПРОЕКТОМ МАКСИМАЛЬНОЙ ЗАГРУЗКЕ ОБОРУДОВАНИЯ, А ТАКЖЕ ПРИ ВОЗМОЖНЫХ ЗАЛПОВЫХ И АВАРИЙНЫХ ВЫБРОСАХ

Согласно статистическим данным по городу Шымкент количество стационарных источников выбросов загрязняющих веществ составляет 25934 единиц, за 2022 год объем фактических выбросов составил 29,7 тонн /год, при разрешенном объеме 40026,026 тонн/год. По Туркестанской области количество стационарных источников выбросов загрязняющих веществ составляет 8365 единиц, за 2021 год объем фактических выбросов составил 14,1 кг/год. По состоянию на 2022 год в городе Шымкент имеются 152400 единиц автотранспортных средств. Из них: легковые автомобили 18290 единиц и составляют 12,0% от общего количества АТС, автобусы 3541 единиц, составляют 2,3%. Объем выбросов вредных загрязняющих веществ от автомобильного транспорта по городу Шымкент за 2022 год составил 32900 тонн, по Туркестанской области 18,5 тонн. Расчетное валовое количество выбросов вредных загрязняющих веществ от автомобильного транспорта по городу Шымкент на 2022 год (годовое расчетное количество выбросов) составит 33410 тонн. Основное количество вредных выбросов приходится на долю легковых автомобилей 70,8% от общего количества. Грузовыми автомобилями выделяются 17,5% и автобусами 8,9% 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 опреляется 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. Уровень загрязнения атмосферного воздуха города Шымкент оценивался как повышенный, он определялся значением СИ=3,4 (повышенный уровень) и НП=18% (повышенный уровень) по сероводороду в районе поста №5 (м.к. Самал). Средние концентрации формальдегида – 2,06 ПДКс.с., диоксида азота – 1,52 ПДКс.с., взвешенных веществ – 1,36 ПДКс.с, содержание других загрязняющих веществ не превышали ПДК. Максимально-разовые концентрации сероводорода – 3,43 ПДКм.р., оксид углерода – 1,20 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.

1.3. Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух

ТОО «Экзинит» специализируется на оптовой торговле каменным углем. Предприятие представлено одной площадкой площадью 4,3514 га, расположенной в юго-восточной части г. Шымкент, Енбекшинский район, кв.027 участок 374.

Основными производственными участками для площадки, в том числе являющимися источниками воздействия на атмосферный воздух являются: разгрузка угля; склад угля, склад золы, котельная.

Загрязнение атмосферного воздуха в границах проектирования происходит при следующих технологических операциях:

- Разгрузка угля из полувагонов;
- Хранение угля;
- Погрузочных работах;
- При сжиганий угля;

Уголь завозится железнодорожным транспортом с помощью полувагонов. Полувагон – прямоугольной формы, в нижней части которого находятся по 7 люков с обеих сторон. Вместимость одного полувагона составляет 69 т. Длина эстакады выгрузки угля составляет 50 метров. Одновременно могут разгружаться до 5 штук полувагонов. Общее время разгрузки – около 6 часов. Годовой оборот угля 40 тыс.т/год. Режим работы склада 365 дней в году. Разгрузка угля происходит на разгрузочной эстакаде, при открывании люков в нижней части. Эстакады представляют из себя железобетонные площадки, открытые с 4-х сторон. Уголь на площадке хранится открытым штабелем. Погрузка угля потребителям в самосвалы производится с помощью погрузчика работающем на дизтопливе. Выезд загруженных автосамосвалов осуществляется через весовую. Помещение сторожка, весовая, в зимний период отапливается бытовыми печами. В качестве топлива используется уголь.

Характеристика выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух определяется спецификой предприятия.

Источники выделения загрязняющих веществ являются неорганизованными, с постоянно-меняющимися координатами и высотами, не выходят за границы земельного отвода.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета											
Производ- ство	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наимен-ие ист-ка выброса вредных в-в	Номер ист-ка выб-в на карте- схеме	Высота источн. выброса, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке		
		Наименование	Кол-во шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с	Тем-ра смеси, °С
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ТОО "Экзинит" - склад угля											
Площадка №1	Склад угля	Выггрузка угля из вагонов	1	280	неорг.	6001	2,0	-	-	-	20
		Прирельсивый склад угля	1	8760	неорг.	6002	2,0	-	-	-	20
		Погрузочные работы (мехлопата)	1	200	неорг.	6003	2,0	-	-	-	20

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета (продолжение)													
Координаты ист-ка на карте-схеме, м				Наим-е	В-во, по	Коефф-ент	Ср. экспл-ая	Код	Наименование ЗВ	Выбросы загрязняющих веществ			Год
точ-го ист-ка/1-го		2-го лин-го/		газооч-х	которому	обеспеч-ти	степень оч.	в-ва		г/сек	мг/м3	т/год	ПДВ
конца лин-го ист-ка/		длина, ширина		уст-к, тип и	произв-ся	газо-	/максим-я						
центра площ-го ист-ка		площ-го ист-ка		мероп-я по	газооч-а	очисткой	степень						
X1	Y1	X2	Y2	сокращ-ю выб-в			очистки, %						
13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
-135	-24	1	1	-	-	-	-	2909	пыль неорганическая (менее 20% SiO2)	0,4666667	-	0,47040000	2025
-208	-120	1	1	-	-	-	-	2909	пыль неорганическая (менее 20% SiO2)	0,2491307	-	4,30497850	2025
-170	-187	1	1	-	-	-	-	2909	пыль неорганическая (менее 20% SiO2)	0,6533333	-	0,47040000	2025
								304	оксид азота	0,0031417	-		2025
								301	диоксид азота	0,0193333	-		2025
								328	сажа	0,0374583	-		2025
								330	диоксид серы	0,0483333	-		2025
								337	оксид углерода	0,2416667	-		2025
								703	бензапирен	0,0000008	-		2025
								2754	алканы C12-C19	0,0725000	-		2025
-217	-197	1	1	-	-	-	-	2909	пыль неорганическая (менее 20% SiO2)	0,0065540	-	0,00235944	2025
								301	диоксид азота	0,0130667	-		2025
								304	оксид азота	0,0021233	-		2025
								328	сажа	0,0253167	-		2025
								330	диоксид серы	0,0326667	-		2025
								337	оксид углерода	0,1633333	-		2025
								703	бензапирен	0,0000005	-		2025
								2754	алканы C12-C19	0,0490000	-		2025
-291	-217			-	-	-	-	2908	пыль неорганическая (SiO2 20-70%)	0,0417052	9,515228591	0,64860000	2025
								337	оксид углерода	0,0208532	4,757755131	0,32430960	2025
								301	диоксид азота	0,0015248	0,34787887	0,02371296	2025
								304	оксид азота	0,0002478	0,056530316	0,00385336	2025
								330	диоксид серы	0,0063889	1,457652039	0,09936000	2025
-208	-120			-	-	-	-	2908	пыль неорганическая (SiO2 20-70%)	0,0003510	-	0,00444679	2025
-296	-197			-	-	-	-	2908	пыль неорганическая (SiO2 20-70%)	0,0001712	-	0,00317571	2025
									Итого по площадке	2,1548680		6,355596	
									ВСЕГО ПО ПРЕДПРИЯТИЮ	2,1548680		6,355596	

1.4 Расчеты ожидаемого загрязнения атмосферного воздуха проводятся с учетом действующих, строящихся и намеченных к строительству предприятий (объектов) и существующего фонового загрязнения

Расчет содержания вредных веществ в атмосферном воздухе должен проводиться в соответствии с требованиями «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду» от 10 марта 2022 года № 63. Загрязнение приземного слоя воздуха, создаваемого выбросами промышленных объектов, зависит от объемов и условий выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, природно-климатических условий и особенностей циркуляции атмосферы. Метеорологические (климатические) условия оказывают существенное влияние на перенос и рассеивание вредных примесей, поступающих в атмосферу. К основным факторам, определяющим рассеивание примесей в атмосфере, относятся ветра и температурная стратификация атмосферы. На формирование уровня загрязнения воздуха оказывают также влияние туманы, осадки и радиационный режим. Характеристика состояния окружающей природной среды определяется значениями фоновых концентраций загрязняющих веществ.

В границах проектирования по настоящему проекту источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух является основное горнотехническое оборудование

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух был проведен в программном комплексе ЭРА.

Программа основана на следующих методических документах:

- Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов (Приложение № 11 к приказу № 100-п).
- Методики по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами. Алматы-1996 г..
- Компонентно-качественная характеристика загрязняющих веществ с наименованием и характеристикой, согласно Гигиеническим нормативам «Санитарно-эпидемиологические требования к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах» утверждены приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 168 (Приложение 1 ГН), представлена в Таблице 1.1.

NN	Код и наименование		ПДК	ПДК	Класс
п/п	загрязняющего вещества		макс.	средн.	опас-
			разов.	суточн.	ности
1	2		3	4	5
1	301	диоксид азота	0,200000	0,040000	2
2	304	оксид азота	0,400000	0,060000	3
3	330	диоксид серы	0,500000	0,050000	3
4	337	оксид углерода	5,000000	3,000000	4
5	2908	пыль неорганическая (SiO ₂ 20-70%)	0,300000	0,100000	3
6	2909	пыль неорганическая (менее 20% SiO ₂)	0,500000	0,150000	3

- Как видно из Таблицы 1.1, основное выбрасываемое загрязняющие вещество 3,4 класса опасности. Всего в период разработки в атмосферный воздух будет выбрасываться 6 нормируемых загрязняющих веществ: диоксид азота, оксид азота, диоксид серы, оксид углерода, пыль неорганическая (SiO₂ 20-70%), пыли неорганической (менее 20% SiO). и 5 ненормируемых (от двигателей внутреннего сгорания передвижных источников).

При намечаемой деятельности будут задействовано 7 источников загрязнения воздушного бассейна, которые будут выбрасывать в атмосферный воздух 6,3555964 т/г (1,44962675 г/с).

Инвентаризация источников выбросов показала, что в период эксплуатации будут использоваться передвижные источники выбросов.

Передвижные источники выбросов являются неорганизованными.

Ставки платы за эмиссии в окружающую среду составляет– 242549 тенге

Суммарные выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух от всех источников показаны в Таблице 1.2.

Группы суммаций представлены в Таблице 1.3.

ЭРА v3.0

Таблица 1.3

Таблица групп суммаций на существующее положение

Шымкент, Склад угля ТОО Экзинит

Номер групп суммаций	Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества
1	2	3
6007	0301 0330	Площадка:01, Площадка 1 Азота диоксид (4) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на существующее положение

Шымкент, Склад угля ТОО Экзинит

Ко д ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максимал ь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу - точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Клас с опа с- нос ти ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
03 01	Азота диоксид (4)		0.2	0.04		2	0.033924713	0.04233696	1.058424
03 04	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.005512772	0.006879756	0.114662 6
03 28	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.062774997	0.036084	0.72168
03 30	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.087388556	0.14592	2.9184
03 37	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.425852541	0.557196	0.185732
07 03	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0.000001		1	0.000001296	0.000000745	0.745
27 54	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12- C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.1215	0.01764	0.01764
29 08	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый		0.3	0.1		3	0.042227391	0.6562225	6.562225

29 09	сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)		0.5	0.15		3	1.37568466	5.248137936	34.98758 62
	В С Е Г О :						2.154866926	6.710417897	47.31134 98

Залповые выбросы

При проведении работ на карьере взрывные работы носят залповый характер.

Для залповых выбросов, которые являются составной частью технологического процесса, оценивается разовая и суммарная за год величина (г/с, т/год). Максимальные разовые залповые выбросы (г/с) не нормируются ввиду их кратковременности и в расчетах рассеивания вредных веществ в атмосфере не учитываются. Суммарная за год величина залповых выбросов нормируется при установлении общего годового выброса с учетом штатного режима работы оборудования (т/год).

Сведения о залповых выбросах представлены в Таблице 1.4.

Таблица 1.4 - Источники залповых выбросов

Наименование производств (цехов) и источников выбросов	Наименование вещества	Выбросы веществ, г/с		Периодичность, раз/год	Продолжительность выброса, час, мин.	Годовая величина залповых выбросов,
		по регламенту	залповый выброс			
1	2	3	4	5	6	7

Передвижные источники выбросов

Валовые выбросы от двигателей передвижных источников (т/год) не нормируются и в общий объем выбросов вредных веществ не включаются.

Ущерб, наносимый атмосферному воздуху выбросами от передвижных источников, будет компенсироваться платой за выбросы, размер которой будет зависеть от фактического количества израсходованного топлива за год.

1.4 Внедрение малоотходных и безотходных технологий, а также специальные мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух, обеспечивающие соблюдение в области воздействия намечаемой деятельности экологических нормативов качества атмосферного воздуха или целевых показателей его качества, а до их утверждения - гигиенических нормативов

В целях уменьшения влияния на ОС необходимо внедрение малоотходных и безотходных технологий. Необходимость разработки и внедрения малоотходных технологий обуславливается решением задач ресурсосбережения и ОС. Использование принципиально новых технологий в строительстве взамен устаревших процессов обеспечивает переход на прогрессивные малоотходные технологии, соответствующее повышенным экологическим требованиям и обеспечивающее снижение вредного воздействия на окружающую среду.

1.5 Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ для объектов для объектов I и II категорий

Классификация намечаемой деятельности относительно перечней видов деятельности, для которых проведение оценки воздействия на окружающую среду или проведение скрининга воздействия намечаемой деятельности является не обязательным.

Предприятие относится к III категории «объекты, оказывающие незначительное негативное воздействие на окружающую среду (объекты III категории), согласно ст.12 и п. 37., раздела 3, Приложению 2 (наличие на объекте стационарных источников эмиссий, масса загрязняющих веществ в выбросах в атмосферный воздух которых составляет 10 тонн в год и более»

В соответствии п.11 ст.39 Экологическим кодексом РК Нормативы эмиссий не устанавливаются для объектов III и IV категорий.

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

ТОО "Экзинит" - склад угля				
Номер источника загрязнения	Наименование загрязняющего заг.вещества	г/сек	т/год	Декларируемый год
ист.6001 / 001. Выгрузка угля из вагонов	2909 пыль неорганическая (менее 20% SiO ₂)	0,466666667	0,4704000	2025
ист.6002 / 002. Прирельсовый склад угля	2909 пыль неорганическая (менее 20% SiO ₂)	0,2491307	4,304978496	2025
ист.6003 / 003. Погрузочные работы (мехлопата)	2909 пыль неорганическая (менее 20% SiO ₂)	0,653333	0,4704000	2025
ист.6004 / 004. Перевозка угля автотранспортом	2909 пыль неорганическая (менее 20% SiO ₂)	0,006554	0,00235944	2025
ист. 0005 / 005 Котельная	2908 пыль неорганическая (SiO ₂ 20-70%)	0,041705247	0,6486000	2025
ист. 0005 / 005 Котельная	337 оксид углерода	0,020853241	0,3243096	2025
ист. 0005 / 005 Котельная	301 диоксид азота	0,001524753	0,02371296	2025
ист. 0005 / 005 Котельная	304 оксид азота	0,000247772	0,003853356	2025
ист. 0005 / 005 Котельная	330 диоксид серы	0,006388889	0,099360000	2025
ист. 6006 / 006 Склад угля	2908 пыль неорганическая (SiO ₂ 20-70%)	0,000350959	0,004446792	2025
ист. 6007 / 007 Склад золы	2908 пыль неорганическая (SiO ₂ 20-70%)	0,000171185	0,003175708	2025

1.6 Расчеты количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, произведенные с соблюдением статьи 202 Кодекса в целях определения категории объекта

ист.6001 / 001. Выгрузка угля из вагонов

Приложение №11 к Приказу МООС РК от 18 апреля 2008 года №100 -п

$$M_{\text{сек}} = \frac{k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot B \cdot q \cdot 10^6}{3600 \cdot (1-n)}, \text{ г/сек}$$

При выгрузке выделения пыли определяются по формуле (3.1.1)

k1-доля пылевой фракции, определяется путем промывки и просева средней пробы с выделением фракции пыли с размером 0-200 мкм, табл.3.1.1

k2-доля переходящей в аэрозоль летучей пыли с размером частиц 0-50 мкм по отношению ко всей пыли в материале (предполагается, что вся летучая пыль переходит в аэрозоль) табл.3.1.1

k3-коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, табл.3.1.2

k4-коэффициент, учит. местные условия, степень защищенности узла от внешн.воздействий, табл.3.1.3

k5-коэффициент, учитывающий влажность материала, табл.3.1.4

k7-коэффициент, учитывающий крупность материала и принимаемый в соответствии с табл.3.1.5

k8-поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (табл.3.1.6). При использовании иных типов перегрузочных устройств k8=1

k9-поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке самосвалов. Принимает k9=0,2 при единовременном сбросе материала до 10 т, k9=0,1 - свыше 10 т, в остальных случаях k9=1

B-коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, табл.7

G-количество используемого материала за год, т;

q-производительность узла пересыпки, т/час

T-время работы, час/год;

Годовые выбросы:

$$M_{\text{год}} = M_{\text{сек}} \cdot T \cdot 3600 / 1000000, \text{ т/год}$$

код ЗВ	Наименование ЗВ	k1	k2	k3	k4	k5	k7	k8	k9	B	G т/год	q т/час	T час/год	Mсек г/сек	Mгод т/год
2909	пыль неорганическая (менее 20% SiO2)	0,03	0,02	1,4	1	0,7	0,4	1	0,1	0,5	40000	142,9	280	0,4667	0,4704

ист.6002 / 002. Прирельсовый склад угля

Приложение №11 к Приказу МООС РК от 18 апреля 2008 года №100 -п

От склада выделения пыли определяются по формуле (3.2.3)

$$M_{сек} = k_3 * k_4 * k_5 * k_6 * k_7 * q_2 * F, \text{ г/сек}$$

k3–коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, табл.3.1.2

k4–коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешн.воздействий, табл.3.1.3

k5–коэффициент, учитывающий влажность материала, табл.3.1.4

k6–коэффициент, учитывающий профиль поверхности склада, принимается в пределах 1,3-1,6

k7–коэффициент, учитывающий крупность материала и принимаемый в соответствии с табл.3.1.5

q2–унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности в условиях табл.3.1.1

Tсп–количество дней с устойчивым снежным покровом

Tд–количество дней с осадками в виде дождя

n–коэффициент пылеподавления

Годовые выбросы: $M_{год} = 0,0864 * k_3 * k_4 * k_5 * k_6 * k_7 * q_2 * F * [365 - (T_{сп} + T_{д})] * (1 - n), \text{ т/год}$

код ЗВ	Наименование ЗВ	k3	k4	k5	k6	k7	q2 т/час	F м2	Tсп дн/год	Tд дн/год	n	Mсек г/сек	Mгод т/год
2909	пыль неорганическая (менее 20% SiO2)	1,40	0,10	0,70	1,30	0,40	0,005	978	90	75	0	0,2491307	4,30

ист.6003 / 003. Погрузочные работы (мехлопата)

Приложение №11 к Приказу МООС РК от 18 апреля 2008 года №100 -п

$$M_{сек} = k1 * k2 * k3 * k4 * k5 * k7 * k8 * k9 * B * q * 10^{6/3600} * (1-n), \text{ г/сек}$$

При работе спецтехники выделение пыли определяется по формуле (3.1.1):

k1–доля пылевой фракции, определяется путем промывки и просева средней пробы с выделением фракции пыли с размером 0-200 мкм, табл.3.1.1

k2–доля переходящей в аэрозоль летучей пыли с размером частиц 0-50 мкм по отношению ко всей пыли в материале (предполагается, что вся

летучая пыль переходит в аэрозоль), табл.3.1.1

k3–коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, табл.3.1.2

k4–коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешн.воздействий, табл.3.1.3

k5–коэффициент, учитывающий влажность материала, табл.3.1.4

k7–коэффициент, учитывающий крупность материала и принимаемый в соответствии с табл.3.1.5

k8–поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, табл.3.1.6

При использовании иных типов перегрузочных устройств k8=1

k9–поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке самосвалов.

Принимается k9-0,2 при одновременном сбросе материала до 10 т, k9-0,1 - свыше 10 т, в остальных случаях k9-1

B–коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, табл.7

q–производительность узла пересыпки, т/час

G–количество используемого материала за год, т;

T–время работы узла, час/год

Годовые выбросы определяются по формуле:

$$M_{год} = M_{сек} * T * 3600 / 10^6, \text{ т/год}$$

Код ЗВ	Наименование ЗВ	k1	k2	k3	k4	k5	k7	k8	k9	B	G т/год	q т/час	T час/год	Псек г/сек	Пгод т/год
2909	пыль неорганическая (менее 20% SiO2)	0,03	0,02	1,4 0	1,0 0	0,7 0	0,40	1,00	0,10	0,50	4000 0	200, 0	200,0	0,65 3	0,470 4

Приложение №13 к Приказу МООС РК от 18 апреля 2008 г. №100 -п

Выбросы вредных веществ определяем по формулам:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	q т/т	Псек г/сек	Пгод т/год
301	оксид азота	0,01	0,003141667	0,002262000

$P_{сек} = P_{год} \cdot 10^6 / (T \cdot 3600)$
 q_i - удельный выброс
 вещества в т на одну
 тонну дизтоплива. г/сек
 $M = g \cdot T$
 Годовой расход дизтоплива, тн 1,74
 g - часовой расход топлива, т/час 0,0087
 Время работы T , час/год 200

304	диоксид азота	0,01	0,019333333	0,013920000
328	сажа	0,0155	0,037458333	0,026970000
330	диоксид серы	0,02	0,048333333	0,034800000
337	оксид углерода	0,1	0,241666667	0,174000000
703	бензапирен	0,00000032	0,000000773	0,000000557
275 4	алканы C12- C19	0,03	0,072500000	0,052200000

ист.6004 / 004. Перевозка угля автотранспортом

Приложение №11 к Приказу МООС РК от 18 апреля 2008 года №100 -п

При движении автотр-та выделения пыли определяются по формуле

Мсек =

(3.3.1):

 $C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot C6 \cdot C7 \cdot N \cdot Z \cdot q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot C6 \cdot q2 \cdot Fc \cdot n$, г/сек

C1–коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность единицы транспорта и принимаемый в соответствии с табл.3.3.1.

Средняя

грузоподъемность определяется как частное от деления суммарной грузоподъемности всех действующих на их число "n" при условии, что

максимальная грузоподъемность отличается не более, чем в 2 раза

C2–коэффициент, учитывающий среднюю скорость передвижения транспорта на территории, табл.3.3.2

C3–коэффициент, учитывающий состояние дорог, табл.3.3.3

C4–коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала на платформе, ориентировочно можно принять равным 1.45

C5–коэффициент, учитывающий скорость обдува материала, выбирается по табл.3.3.4

C6–коэффициент, учитывающий влажность материала, выбирается по табл.3.1.4

C7–коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу и равный 0,01

N–число ходок (туда и обратно) транспорта в час

Z–средняя протяженность одной ходки в пределах территории, км

q1–пылевыведение в атмосферу на 1км пробега C1=C2=C3=1, принимается равным q1=1450 г/км

q2–пылевыведение с единицы фактической поверхности материала на платформе, г/м²*с, выбирается по табл.3.1.1Fc–средняя площадь платформы, м²

n–число машин, работающих на территории

T–время работы, час/год

Годовые

выбросы:

Мгод = Мсек*Т*3600/1000000, т/год

код ЗВ	Наименование ЗВ	C1	C2	C3	N	Z	q1 г/км	C4	C5	C7	C6	q2 г/м2	Fc м2	n	T ч/год	Псек г/сек	Пгод т/год
2909	пыль неорганическая (менее 20% SiO2)	1	1	1	1	0,2	0,005	1,45	1,13	0,01	0,1	0,005	8	1	100	0,006554	0,002359

Прил-ие №13 к Приказу МООС РК от 18.04.2008 г. №100
-п

Код ЗВ	Наименование ЗВ	q т/т	Псек г/сек	Пгод т/год
--------	-----------------	-------	------------	------------

Выбросы вредных веществ определяем по формулам:

$$P_{\text{сек}} = \frac{P_{\text{год}} \cdot 10^6}{(T \cdot 3600)} \quad P_{\text{год}} = M \cdot q_i \quad \text{т/год}$$

q_i - удельный выброс вещества в т на одну тонну дизтоплива.

Годовой расход

дизтоплива, тн $M = g \cdot T$ 0,588

g - часовой расход топлива, т/час 0,00588

Время работы T , час/год 100

301	диоксид азота	0,01	0,013066667	0,004704000
304	оксид азота		0,002123333	0,000764400
328	сажа	0,0155	0,025316667	0,009114000
330	диоксид серы	0,02	0,032666667	0,011760000
337	оксид углерода	0,1	0,163333333	0,058800000
703	бензапирен	0,00000032	0,000000523	0,000000188
2754	алканы C12-C19	0,03	0,049000000	0,017640000

Источник выбросов:

0005 / 005

Наименование:

Котельная

Методика расчета:

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

Наименование величин	Обозначение	Ед.изм.	Числовые значения	Примечание
ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ				
Вид топлива			Уголь	
Расход топлива	B	т/год	12	по данным предприятия
Время работы общее	T	час	4320	отопительный сезон, 180 дней СН РК 2.04-21-2004
Зольность топлива в рабочем состоянии	Ar	%	23,5	
Значение коэффициента F в зависимости от вида топки и топлива	F		0,0023	бытовые тепло агрегаты
Доля твердых частиц, улавливаемых в золоуловителях	n3	%	0	
Потери теплоты из-за механической неполноты сгорания	q4	%	7	таблица 2.2.
Потери теплоты из-за химической неполноты сгорания	q3	%	2	таблица 2.2.
Низшая теплота сгорания	Qr	МДж/кг	14,53	прил.2.1.
Коэффициент, учитывающий долю потери теплоты из-за химической неполноты сгорания, обусловленную наличием оксида углерода в продуктах сгорания	R		1	для твердого топлива - 1 [3]
Коэффициент, характеризующий количество оксидов азота, образующихся на 1 ГДж тепла	K _{NO}	кг/ГДж	0,17	рис.2.3.
Содержание серы в топливе	Sr	%	0,46	прил.2.1.
Доля оксидов серы, связываемых в топке с летучей золой	N1so		0,1	для прочих углей - 0,1 [3]
Доля оксидов серы, улавливаемых в золоуловителе попутно в твердыми частицами	N2so		0	[3]
Коэффициент, зависящий от степени снижения выбросов оксидов азота в результате применения технических решений	g		0	[3]
РАСЧЕТЫ				
<u>Годовые выбросы:</u> пыль неорганическая (SiO₂ 20-70%) оксид углерода диоксид азота оксид азота диоксид серы	Мг	т/год	0,6486 0,3243 0,0237 0,0039 0,0994	$B * Ar * F * (1 - n3 / 100)$ $0,001 * B * q3 * Qr * R * (1 - q4/100)$ $0,001 * B * Qr * K_{NO} * (1 - g) * 0,8$ $0,001 * B * Qr * K_{NO} * (1 - g) * 0,13$ $0,02 * B * Sr * (1 - N1so) * (1 - N2so)$
<u>Секундные выбросы:</u> пыль неорганическая (SiO₂ 20-70%) оксид углерода	Мс	г/сек	0,0417 0,0209	$(Mг * 1000000) / (3600 * T)$ $(Mг * 1000000) / (3600 * T)$

диоксид азота			0,0015	(Мг * 1000000) / (3600 * Т)
оксид азота			0,0002	(Мг * 1000000) / (3600 * Т)
диоксид серы			0,0064	(Мг * 1000000) / (3600 * Т)

Источник выбросов: 6006 / 006
Наименование: Склад угля
Методика расчета: Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами. Алматы-1996 г.

№	Наименование	Обозначения	Ед. изм	Значения / итог	Формулы / примечание
1	Время сдувания	t	ч/год	8760	по данным предприятия
2	Учет влажности	K0		0,7	табл.9.1*
3	Учет скорости ветра	K1		1,2	табл.9.2*
4	Учет защищенности склада	K4		0,1	табл.9.4* открытые с 1-ой стороны
5	Учет высоты падения	K5		0,5	табл.9.5*
6	Учет проф. падения	K6		1,4	с.210*
7	Площадь основания склада	S	кв.м	12	по данным предприятия
8	Удельное выделение твердых частиц	q	г/т	3	с.208*
9	Количество угля на складе	M	т/год	12	по данным предприятия
10	Зольность угля	Ap		23,5	по данным предприятия
11	Время формирования склада	tф	ч/год	2	по данным предприятия
12	Учет средств пылеулавливания	n		0	по данным предприятия
13	Годовое выделение пыли при формировании склада	П1г	т/г	0,000002	$K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot q \cdot M \cdot (1-n) \cdot 10^{-6}$
14	Секундное выделение пыли при формировании склада	П1с	г/с	0,00021	$P1г \cdot 1000000 / (tф \cdot 3600)$
15	Годовое выделение пыли при сдувании с поверхности склада	П2г	т/г	0,004445	$31,5 \cdot K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K6 \cdot S \cdot (1-n) \cdot 10^{-4}$
16	Секундное выделение пыли при сдувании с поверхности склада	П2с	г/с	0,000141	$P2г \cdot 1000000 / (t \cdot 3600)$
17	Годовой выброс				
	пыль неорганическая (SiO2 20-70%)	Пг	т/г	0,0044	П1г+П2г
18	Секундный выброс				
	пыль неорганическая (SiO2 20-70%)	Пс	г/с	0,0004	П1с+П2с

Источник выбросов:

6006 / 006

Наименование:

Склад угля

Методика расчета:

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

№	Наименование	Обозначения	Ед. изм	Значения / итог	Формулы / примечание
1	Время сдувания	t	ч/год	8760	по данным предприятия
2	Учет влажности	K0		0,7	табл.9.1*
3	Учет скорости ветра	K1		1,2	табл.9.2*
4	Учет защищенности склада	K4		0,1	табл.9.4* открытые с 1-ой стороны
5	Учет высоты падения	K5		0,5	табл.9.5*
6	Учет проф. падения	K6		1,4	с.210*
7	Площадь основания склада	S	кв.м	12	по данным предприятия
8	Удельное выделение твердых частиц	q	г/т	3	с.208*
9	Количество угля на складе	M	т/год	12	по данным предприятия
10	Зольность угля	Ap		23,5	по данным предприятия
11	Время формирования склада	tф	ч/год	2	по данным предприятия
12	Учет средств пылеулавливания	n		0	по данным предприятия
13	Годовое выделение пыли при формировании склада	П1г	т/г	0,000002	$K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot q \cdot M \cdot (1-n) \cdot 10^{-6}$
14	Секундное выделение пыли при формировании склада	П1с	г/с	0,00021	$P1г \cdot 1000000 / (tф \cdot 3600)$
15	Годовое выделение пыли при сдувании с поверхности склада	П2г	т/г	0,004445	$31,5 \cdot K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K6 \cdot S \cdot (1-n) \cdot 10^{-4}$
16	Секундное выделение пыли при сдувании с поверхности склада	П2с	г/с	0,000141	$P2г \cdot 1000000 / (t \cdot 3600)$
17	Годовой выброс				
	пыль неорганическая (SiO2 20-70%)	Пг	т/г	0,0044	P1г+P2г
18	Секундный выброс				
	пыль неорганическая (SiO2 20-70%)	Пс	г/с	0,0004	P1с+P2с

1.7 Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия

Согласно «Методических указаний по определению уровня загрязнения компонентов ОС токсичными веществами отходов производства и потребления», РНД 03.3.0.4.01-96 параметры экологического состояния по компонентам ОС по атмосферному воздуху на границе СЗЗ оцениваются следующими показателями:

Превышение ПДК, раз	Допустимое	Опасное	Критическое	Катастрофическое
Для ЗВ 1-2 классов опасности	До 1	1-5	5-10	Более 10
Для ЗВ 3-4 классов опасности	До 1	1-50	50-100	Более 100

Согласно приведенных критериев загрязнение атмосферного воздуха на проектируемой территории составит:

Превышение ПДК, раз	Допустимое	Опасное	Критическое	Катастрофическое
Для ЗВ 1-2 классов опасности	До 1			
Для ЗВ 3-4 классов опасности	До 1			

Это соотношение показывает допустимую нагрузку на ОС при которой сохраняется структура и функционирование экосистемы с незначительными (обратимыми) изменениями

Мероприятие	Эффект от внедрения
Применение исправных, машин и механизмов	Предотвращение загрязнения окружающей территории и дополнительного загрязнения
Заправка техники на АЗС ближайшего населённого пункта	Предотвращение загрязнения окружающей территории горюче-смазочными
Устройство технол-х площадок и площадок временного складирования отходов на стройплощадке с твердым покрытием	Предотвращение загрязнения окружающей территории и дополнительного загрязнения окружающей среды
Ведение хозяйственной деятельности в строго отведённых участках	Предотвращение загрязнения окружающей территории и дополнительного загрязнения
Вывоз мусора в специально отведенные места	Предотвращение загрязнения окружающей территории
Внутренний контроль со стороны организации, образующей отходы	Предотвращение загрязнения окружающей территории и дополнительного загрязнения ОС

1.8 Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха

Контроль выбросов ЗВ на источниках выбросов предусматривается расчётным методом на основании выполненных расчетов с учетом фактических показателей работ. Контроль токсичности выхлопных газов спецтехники и автотранспорта проводится при проведении технического осмотра в установленном порядке.

ПЛАН-ГРАФИК
контроля на предприятии за соблюдением нормативов
на источниках выбросов и на контрольных точках (постах)

N ист. на карте- схеме N контр. точки	Производство, цех, участок Контрольная точка	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Периодичность контроля в периоды НМУ, раз/сут	Норматив выбросов		ПДК м.р.	Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
					г/с	мг/м3	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ТОО "Экзинит" - склад угля									
T1	Наветренная сторона на границе СЗЗ X1=-245 Y1=-38	пыль неорганическая (менее 20% SiO2)	1 раз в кв.	-	-	-	0,500	По договору с аккредитованными лабораториями	В соответствии с методиками, внесенными в Государственный реестр РК
T2	Подветренная сторона на границе СЗЗ X1=218 Y1=-21	пыль неорганическая (менее 20% SiO2)	1 раз в кв.	-	-	-	0,500		

1.9 Мероприятия по регулированию выбросов вредных веществ в атмосферу на период неблагоприятных метеорологических условий

В период НМУ (туман, штиль) предприятие при необходимости обязано осуществлять временные мероприятия по дополнительному снижению выбросов в атмосферу. Мероприятия осуществляются после получения от органов гидрометеослужбы заблаговременного предупреждения, в котором указывается ожидаемая длительность особо неблагоприятных условий и ожидаемая кратность увеличения приземных концентраций по отношению к фактическим. Согласно РД 52.04.52-85 «Методические указания. Регулирование выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях» мероприятия по сокращению выбросов в период НМУ разрабатывают предприятия, расположенные в населенных пунктах, где органами Казгидромета проводится или планируется прогнозирование НМУ. В периоды неблагоприятных метеорологических условий (НМУ) предприятие обязано осуществлять временные мероприятия по дополнительному снижению выбросов вредных веществ в атмосферу. Мероприятия осуществляются после заблаговременного получения предприятием от органов гидрометеослужбы, в которых указывается продолжительность НМУ, ожидаемое увеличение приземных концентраций ЗВ.

При первом режиме работы мероприятия должны обеспечить уменьшение концентраций веществ в приземном слое атмосферы примерно на 15 -20%. Эти мероприятия носят организованно-технический характер: • ужесточить контроль за точным соблюдением технологического регламента производства; • использовать высококачественное сырье и материалы для уменьшения выбросов загрязняющих веществ; • проводить влажную уборку помещений и полив территории.

При втором режиме работы предприятия мероприятия должны обеспечить сокращение концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы примерно на 20-40%. Эти мероприятия включают в себя мероприятия 1 -го режима, а также мероприятия, включающие на технологические процессы, сопровождающиеся незначительным снижением производительности предприятия.

Мероприятия общего характера:

ограничить движение транспорта по территории;

снизить производительность отдельных агрегатов и технологических линий, работа которых связана со значительным выделением в атмосферу ВВ;

в случае, если сроки начала планово - предупредительных работ по ремонту оборудования и 26 наступления НМУ достаточно близки, следует произвести остановку оборудования.

При третьем режиме работы предприятия мероприятия должны обеспечить сокращение концентраций ЗВ в приземном слое атмосферы примерно на 40-60%, и в некоторых особо опасных условиях предприятием следует полностью прекратить выбросы. Мероприятия 3-го режима полностью включают в себя условия 1 -го и 2- го режимов, а также мероприятия, осуществление которых позволяет снизить выбросы ЗВ за счет временного сокращения производительности предприятия.

Мероприятия общего характера: снизить нагрузку или остановить производства, сопровождающиеся значительным выделением загрязняющих веществ.

2. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ ВОД

2.1 ХАРАКТЕРИСТИКА ИСТОЧНИКА ВОДОСНАБЖЕНИЯ, ЕГО ХОЗЯЙСТВЕННОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ, МЕСТОПОЛОЖЕНИЕ ВОДОЗАБОРА, ЕГО ХАРАКТЕРИСТИКА

Водообеспечение. Источник водоснабжения: хозяйственно - питьевое, и повседневного употребления людей и производству водоснабжение осуществляется от существующей водопроводной сети.

Водоотведение хозяйственно-бытовых сточных вод осуществляется в бетонированный водонепроницаемый выгребы, который по мере наполнения с помощью ассенизационной машины отправляется на ближайшие сооружения для очистки согласно договору.

Вода для пылеподавление предусматривается на привозной основе

Строительство капитальных производственных и бытовых помещений не предусматривается.

Вид водопользования: Вид водопользования: для намечаемой деятельности использование водных ресурсов непосредственно из поверхностных водных объектов.

Качество необходимой воды: Качество необходимой воды: для намечаемой деятельности предусматривается использование воды сети хозяйственно-питьевого водоснабжения - питьевого качества.

Качество необходимой воды: согласно Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к водоемким объектам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», который утвержден Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16 марта 2015 года № 209. Согласно данным санитарным правилам «питьевая вода должна быть безопасна в эпидемическом и радиационном отношении, безвредна по химическому составу, и иметь благоприятные органолептические свойства».

Операции, для которых планируется использование водных ресурсов: В процессе деятельности объекта, вода будет использоваться на хозяйственно - бытовые и питьевые нужды. Так же использование технической воды для пылеподавление.

Сведений о наличии водоохранных зон и полос, при их отсутствии - вывод о необходимости их установления в соответствии с законодательством Республики Казахстан, а при наличии - об установленных для них запретах и ограничениях, касающихся намечаемой деятельности;

Объект расположено вне водоохранных зон и полос. Ближайшим водным объектом является река Бадам, расположенная на расстоянии в 1,7 км к югу от объекта

Расход воды на хоз. бытовые нужды: Водопотребление на хозяйственно-бытовые нужды определяется из расчета расхода воды на 1 работника 0,025 м³/сутки. Рабочих 4. 365 дня/год.

$$G=0,025*4=0,1\text{м}^3/\text{сут}* 365=0,036\text{тыс.м}^3/\text{год}.$$

Нормы расхода воды на пыле подавление, площадей приняты в соответствии с п.24.2. приложения 3 СНиП 4.01-41 -2006 - 0,4 л/м². Площадь покрытий - 250 м². Расход воды на одной поливки территории: Q год = 150 х 0, 0004м³/м² х 250м² = 150,0 м³/год. В процессе деятельности объекта, вода будет использоваться на хозяйственно - бытовые и питьевые нужды.

2.2 ВОДНЫЙ БАЛАНС ОБЪЕКТА, С ОБЯЗАТЕЛЬНЫМ УКАЗАНИЕМ ДИНАМИКИ ЕЖЕГОДНОГО ОБЪЕМА ЗАБИРАЕМОЙ СВЕЖЕЙ ВОДЫ, КАК ОСНОВНОГО ПОКАЗАТЕЛЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ СИСТЕМЫ ВОДОПОТРЕБЛЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ

Баланс водопотребления и водоотведения при эксплуатаций

Производство	Всего	Водопотребление, тыс.м3/сут.						Водоотведение, тыс.м3/сут.				
		На производственные нужды				На хозяйственн о –бытовые нужды	Безвозвратн ое потребление	Всего	Объем сточной воды повторно используемо й	Производственн ые сточные воды	Хозяйствен но – бытовые сточные воды	Примечания
		Свежая вода		Оборотна я вода	Повторно- используема я вода							
		всего	в т.ч. питьевог о качества									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Склад угля	0,196 5					0,036500	0,160				0,036500	СНиП 4.01-41-2006, 365 дн., 4 рабочих
И Т О Г О :	0,197					0,037000	0,160000				0,037000	

Примечание:

1. Водоснабжение предприятия для хозяйственно-бытовых нужд будет осуществляться от существующей водопроводной сети в объеме 0,197 тыс.м3/год;
2. Хозбытовые и производственные сточные воды отводятся в бетонированный водонепроницаемый септик в объеме 0,037 тыс.м3/год, по мере заполнения выкачиваются и вывозятся по договору

2.3. ПОВЕРХНОСТНЫЕ ВОДЫ

2.3.1 ГИДРОГРАФИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ТЕРРИТОРИИ

Гидрографическая сеть района представлена главной водной артерией района р. Сырдарья со всеми притоками. Реки являются не только водной, но и главной жизненной артерией района, к которым приурочены населенные пункты

Полезная толща месторождения не обводнена, подземные воды в ходе геологоразведочных работ не встречены.

2.3.2. ХАРАКТЕРИСТИКА ВОДНЫХ ОБЪЕКТОВ, ПОТЕНЦИАЛЬНО ЗАТРАГИВАЕМЫХ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ (С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ДАННЫХ МАКСИМАЛЬНО ПРИБЛИЖЕННЫХ НАБЛЮДАТЕЛЬНЫХ СТВОРОВ), В СРАВНЕНИИ С ЭКОЛОГИЧЕСКИМИ НОРМАТИВАМИ ИЛИ ЦЕЛЕВЫМИ ПОКАЗАТЕЛЯМИ КАЧЕСТВА ВОД, А ДО ИХ УТВЕРЖДЕНИЯ- С ГИГИЕНИЧЕСКИМИ НОРМАТИВАМИ;

Потенциально затрагиваемые водные объекты отсутствуют.

2.3.3. ГИДРОЛОГИЧЕСКИЙ, ГИДРОХИМИЧЕСКИЙ, ЛЕДОВЫЙ, ТЕРМИЧЕСКИЙ, СКОРОСТНОЙ РЕЖИМЫ ВОДНОГО ПОТОКА, РЕЖИМЫ НАНОСОВ, ОПАСНЫЕ ЯВЛЕНИЯ - ПАВОДКОВЫЕ ЗАТОПЛЕНИЯ, ЗАТОРЫ, НАЛИЧИЕ ШУГИ, НАГОННЫЕ ЯВЛЕНИЯ

Не предусмотрено

2.3.4. ОЦЕНКА ВОЗМОЖНОСТИ ИЗЪЯТИЯ НОРМАТИВНО- ОБОСНОВАННОГО КОЛИЧЕСТВА ВОДЫ ИЗ ПОВЕРХНОСТНОГО ИСТОЧНИКА В ЕСТЕСТВЕННОМ РЕЖИМЕ, БЕЗ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ СТОКА

Не предусмотрено.

2.3.5. НЕОБХОДИМОСТЬ И ПОРЯДОК ОРГАНИЗАЦИИ ЗОН САНИТАРНОЙ ОХРАНЫ ИСТОЧНИКОВ ПИТЬЕВОГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ

Не предусмотрено.

2.3.6. КОЛИЧЕСТВО И ХАРАКТЕРИСТИКА СБРАСЫВАЕМЫХ СТОЧНЫХ ВОД (С УКАЗАНИЕМ МЕСТА СБРОСА, КОНСТРУКТИВНЫХ ОСОБЕННОСТЕЙ ВЫПУСКА, ПЕРЕЧНЯ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ И ИХ КОНЦЕНТРАЦИЙ);

Водоотведение. Сброс хозяйственно-бытовых сточных вод осуществляется в бетонированный выгреб, с последующим вывозом по договору со спец. организацией на ближайшие очистные сооружения.

2.3.7. ОБОСНОВАНИЕ МАКСИМАЛЬНО ВОЗМОЖНОГО ВНЕДРЕНИЯ ОБОРОТНЫХ СИСТЕМ, ПОВТОРНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СТОЧНЫХ ВОД, СПОСОБЫ УТИЛИЗАЦИИ ОСАДКОВ ОЧИСТНЫХ СООРУЖЕНИЙ

2.3.8. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ДОСТИЖЕНИЮ НОРМАТИВОВ ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫХ СБРОСОВ, В СОСТАВ КОТОРЫХ ДОЛЖНЫ ВХОДИТЬ

Не предусмотрено.

2.3.9. 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

Не предусмотрено.

2.3.10. ОЦЕНКА ИЗМЕНЕНИЙ РУСЛОВЫХ ПРОЦЕССОВ, СВЯЗАННЫХ С ПРОКЛАДКОЙ СООРУЖЕНИЙ, СТРОИТЕЛЬСТВА МОСТОВ, ВОДОЗАБОРОВ И ВЫЯВЛЕНИЕ НЕГАТИВНЫХ ПОСЛЕДСТВИЙ

При проведении работ изменение русловых процессов не предусмотрено.

2.3.11. ВОДООХРАННЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ, ИХ ЭФФЕКТИВНОСТЬ, СТОИМОСТЬ И ОЧЕРЕДНОСТЬ РЕАЛИЗАЦИИ

При эксплуатации объекта предусмотрены организационные, технологические, гидротехнические, санитарно-эпидемиологические и другие мероприятия, обеспечивающие охрану вод от загрязнения и засорения. Регулярно осуществляется санитарный осмотр территории и при обнаружении мусора производится очистка. Таким образом, принятые превентивные меры позволяют исключить возможность засорения и загрязнения подземных вод района.

2.3.12. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО МОНИТОРИНГА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ПОВЕРХНОСТНЫЕ ВОДНЫЕ ОБЪЕКТЫ

Намечаемая деятельность не окажет значительного воздействия на качество поверхностных вод и вероятность их загрязнения. Организация экологического мониторинга подземных вод не предусматривается.

2.4. ПОДЗЕМНЫЕ ВОДЫ:

2.4.1.ГИДРОГЕОЛОГИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ ОПИСАНИЯ РАЙОНА, НАЛИЧИЕ И ХАРАКТЕРИСТИКА РАЗВЕДАННЫХ МЕСТОРОЖДЕНИЙ ПОДЗЕМНЫХ ВОД

Воздействия на природную среду при работе объекта (воздействие на почвенно-растительный покров, воздействие на подземные воды) не возникает.

2.4.2.ОПИСАНИЕ СОВРЕМЕННОГО СОСТОЯНИЯ ЭКСПЛУАТИРУЕМОГО ВОДОНОСНОГО ГОРИЗОНТА (ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ, ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ЗАПАСЫ, ЗАЩИЩЕННОСТЬ),ОБЕСПЕЧЕНИЕ УСЛОВИЙ ДЛЯ ЕГО БЕЗОПАСНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ, НЕОБХОДИМОСТЬ ОРГАНИЗАЦИИ ЗОН САНИТАРНОЙ ОХРАНЫ ВОДОЗАБОРОВ

2.4.3.ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ ОБЪЕКТА В ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ НА КАЧЕСТВО И КОЛИЧЕСТВО ПОДЗЕМНЫХ ВОД, ВЕРОЯТНОСТЬ ИХ ЗАГРЯЗНЕНИЯ

Проведение работ не обуславливает загрязнение токсичными компонентами подземных вод, так как осуществляемые при этом процессы инфильтрации поверхностного стока идентичны исходным природным. Непосредственного влияния на подземные воды не оказывает. Таким образом, намечаемая деятельность вредного воздействия на качество подземных вод и вероятность их загрязнения не окажет. Общее воздействие намечаемой деятельности на подземные воды оценивается как допустимое.

2.4.4.АНАЛИЗ ПОСЛЕДСТВИЙ ВОЗМОЖНОГО ЗАГРЯЗНЕНИЯ И ИСТОЩЕНИЯ ПОДЗЕМНЫХ ВОД

Не предусмотрено.

2.4.5.ОБОСНОВАНИЕ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ЗАЩИТЕ ПОДЗЕМНЫХ ВОД ОТ ЗАГРЯЗНЕНИЯ И ИСТОЩЕНИЯ

Для защиты подземных вод от загрязнения предусмотрены следующие мероприятия:

- технический осмотр техники производится на специальной площадке с использованием мер по защите территории от загрязнения и засорения;
- твёрдые бытовые отходы собираются в закрытый бак-контейнер, в дальнейшем передаются сторонним организациям.

2.4.6.РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО МОНИТОРИНГА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ПОДЗЕМНЫЕ ВОДЫ

Намечаемая деятельность не окажет значительного воздействия на качество подземных вод и вероятность их загрязнения. Организация экологического мониторинга подземных вод не предусматривается.

2.5. ОПРЕДЕЛЕНИЕ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ СБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ДЛЯ ОБЪЕКТОВ I И II КАТЕГОРИЙ В СООТВЕТСТВИИ С МЕТОДИКОЙ

При реализации намечаемой деятельности сброс сточных вод в поверхностные водотоки не предусматривается, воздействие исключается

2.6. РАСЧЕТЫ КОЛИЧЕСТВА СБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ПРОИЗВЕДЕННЫЕ С СОБЛЮДЕНИЕМ ПУНКТА 4 СТАТЬИ 216 КОДЕКСА, В ЦЕЛЯХ ЗАПОЛНЕНИЯ ДЕКЛАРАЦИИ О ВОЗДЕЙСТВИИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ДЛЯ ОБЪЕКТОВ III КАТЕГОРИИ

При реализации намечаемой деятельности сброс сточных вод в поверхностные водотоки не предусматривается, воздействие исключается.

3. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА НЕДРА НАЛИЧИЕ МИНЕРАЛЬНЫХ И СЫРЬЕВЫХ РЕСУРСОВ В ЗОНЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ ПЛАНИРУЕМОГО ОБЪЕКТА (ЗАПАСЫ И КАЧЕСТВО). ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ ДОБЫЧИ МИНЕРАЛЬНЫХ И СЫРЬЕВЫХ РЕСУРСОВ НА РАЗЛИЧНЫЕ КОМПОНЕНТЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ И ПРИРОДНЫЕ РЕСУРСЫ

Наличие минеральных и сырьевых ресурсов в зоне воздействия планируемого объекта (запасы и качество). Прогнозирование воздействия добычи минеральных и сырьевых ресурсов на различные компоненты окружающей среды и природные ресурсы - отсутствует.

Обоснование природоохранных мероприятий по регулированию водного режима и использованию нарушенных территорий

Снижение запылённости воздуха при выемочно-погрузочных работах будет осуществляться за счёт увлажнения горной массы, находящейся в разрабатываемом массиве или навале. Для увлажнения (орошения) применяется вода. Увлажнение, как правило, производится летом один раз в сутки, а в весеннее - осенний период один раз в 2-3 суток. Кроме этого, запылённость карьерного воздуха может быть снижена за счёт технологических мероприятий. Так, высота выемочного слоя горной массы или временного склада не должна превышать высоты черпания экскаватора, особенно при разработке сухих пород, содержащих легко взмываемые фракции. Уменьшение высоты разгрузки ковша и угла поворота экскаватора при погрузке снижает запылённость воздуха. Пылеподавление на временных дорогах будет решаться путём покрытия дорог щебёночным слоем 15 см и поливом временных и технологических дорог водой из поливочной машины. Уменьшение вредных выбросов при работе механизмов предусматривается своевременный и регулярный ремонт работающей техники и оборудования и другие мероприятия. Учитывая малую продолжительность паводкового периода и высокую дренирующую способность пород, слагающих залежь, а также высокую испаряемость, в проведении специальных мероприятий по отводу поверхностных вод нет надобности.

4. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ

Целью хозяйственной деятельности является экологически безопасное обращение с отходами производства и потребления в соответствии с требованиями действующих в РК нормативных документов, применяемых в сфере обращения с отходами. Качественные и количественные параметры образования бытовых и производственных

отходов на период строительства объекта определены на основе удельных показателей с использованием данных об объемах используемых материалов.

Виды и объемы образования отходов

Для производственных отходов с целью оптимизации организации из обработки и удаления, а также облегчения утилизации предусмотрен отдельный сбор различных типов отходов. Отходы также собираются в отдельные емкости с четкой идентификацией для каждого типа отходов. Перевозка всех отходов производится под строгим контролем, и движение всех отходов регистрируется (есть тип, количество, характеристика, маршрут, место назначения).

Таким образом, действующая система управления отходами, должна нормировать возможное воздействие на все компоненты окружающей среды, как при хранении, так и перевозки отходов к месту размещения. Схема управления отходами включает в себя семь этапов технологического цикла отходов, а именно:

- 1) Образование
- 2) Сбор и/или накопление
- 3) Сортировка (с обезвреживанием)
- 4) Упаковка (и маркировка)
- 5) Транспортировка
- 6) Складирование
- 7) Удаление

Отходы по мере их накопления собирают в емкости, предназначенные для каждой группы отходов в соответствии с классом опасности и передаются на основании договоров сторонним организациям, осуществляющим операции по утилизации, переработке, а также удалению отходов, не подлежащих переработке или утилизации.

4.1. Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления (опасные свойства и физическое состояние отходов)

Классификация отходов производства произведена согласно «Классификатора отходов» утвержденного Приказом Министра ООС РК от 6 августа 2021 года N 314 и зарегистрирован в Министерстве юстиции РК 9 августа 2021 года N 23903.

Классификация производится с целью определения уровня опасности и кодировки отходов.

Кодировка отходов учитывает область образования, способ складирования (захоронения), способ утилизации или регенерации, потенциально опасные составные элементы, уровень опасности, отрасль экономики, на объектах которой образуются отходы. Определение уровня опасности и кодировки отходов производится при изменении технологии или при переходе на иные сырьевые ресурсы, а также в других случаях, когда могут измениться опасные свойства отходов. Отнесение отхода к определенной кодировке производится природопользователем самостоятельно или с привлечением физических и (или) юридических лиц, имеющих лицензию на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды. В процессе

намечаемой производственной деятельности предполагается образование отходов производства и отходов потребления, всего 2 наименований, в том числе:

- Опасные отходы - отсутствуют,
- Не опасные отходы: твердо-бытовые отходы.
- Зеркальные - отсутствуют.

Классификация отходов основана на последовательном рассмотрении и определении основных признаков отходов. Классификации подлежат местонахождение, состав, количество, агрегатное состояние отходов, а также их токсикологические, экологические и другие опасные характеристики.

4.2. Рекомендации по управлению отходами: накоплению, сбору, транспортировке, восстановлению (подготовке отходов к повторному использованию, переработке, утилизации отходов) или удалению (захоронению, уничтожению), а также вспомогательным операциям: сортировке, обработке, обезвреживанию); технологии по выполнению указанных операций

Временное хранение. Образующиеся отходы до вывоза по договорам временно хранятся на территории предприятия. ТБО хранятся на площадке временного хранения, размещенными на ней контейнерами с закрывающейся крышкой. При использовании подобных объектов исключается контакт размещенных в них отходов с почвой и водными объектами. Регенерация/утилизация.

Мероприятия по регенерации и утилизации отходов возможны как на собственном предприятии, так и на сторонних предприятиях. Определение уровня опасности и кодировка отходов производится на основании Классификатора отходов, утвержденного МООС РК, №314 от 06.08.2021г.

Хозяйственная деятельность предприятия неизбежно повлечет за собой образование отходов производства и потребления и создаст проблему их сбора, временного хранения, транспортировки, окончательного размещения, утилизации или захоронения. Отходы производства и потребления в основном могут оказывать воздействие на почвы и растительный покров.

Для уменьшения воздействия должен предусматриваться следующий комплекс мероприятий:

- контролировать объём накопления отходов производства на площадке, проведение мониторинга, в том числе и проведение мониторинга отходов;
- строгий контроль за временным складированием отходов производства и потребления в строго отведённых местах.

Все операции, производимые с отходами, должны фиксироваться в «Журнале управления отходами». Методы обращения с твердыми производственными и бытовыми отходами должны приводиться в технологических регламентах и рабочих инструкциях, разрабатываемых на этапе осуществления производственной деятельности. Все отходы потребления временно складировуются на территории и по мере накопления вывозятся по договору в специализированное предприятие на переработку и захоронение. Твердые бытовые отходы вывозятся по договору на полигон ТБО.

Производится своевременная санобработка урн, мусорных контейнеров и площадки для размещения мусор сборных контейнеров. Транспортировка отходов производится специально оборудованным транспортом с оформленными паспортами на сдачу отходов. Утилизация всех отходов проводится по схеме, где в целях охраны окружающей среды, организована система сбора накопления, хранения и вывоза отходов. Большинство отходов, образующихся при работе проектируемого объекта, не лимитируются нормативными документами, поэтому отчетность по объемам их образования должна проводиться по факту. Периодичность удаления ТБО выбирается с учетом сезонов года, климатической зоны, эпидемиологической обстановки и согласовывается с местным учреждением санитарно-эпидемиологической службы.

4.3. Виды и количество отходов производства и потребления (образовываемых, накапливаемых и передаваемых специализированным организациям по управлению отходами), подлежащих включению в декларацию о воздействии на окружающую среду.

При проведении работ образуются твердо-бытовые отходы.

Твердо-бытовые отходы в объеме – 0,9 тн/год, код - 20 03 01 образуются в непроизводственной сфере деятельности персонала, отходы накапливаются в контейнерах на территории площадки, будут вывозиться на договорной основе с местными коммунальными хозяйствами на захоронение на полигон;

Все виды отходов размещаются на территории строительной площадке временно, на срок не более 6 месяцев. Хранение отходов организовано с соблюдением несмешивания разных видов отходов. Все отходы передаются сторонним организациям.

Состоят из макулатуры, изношенной спецодежды, обуви, мусора от уборки бытовых помещений, текстиля, пищевых отходов и т. д.

Расчет образования отходов производства и потребления

№№ п/п	Наименование отходов	Источник образования	Единица измерения	Кол- во	Норматив	Индекс опасности образующего отхода	Расчетный объем, тонн/год	Ставка платы	МРП	Сумма платежа, тенге/год
1	Твердо-бытовые отходы [1]	рабочие	1 человек	4	0,075 т/год	неопасные 20 03 01	0,300	0,38	3932	448,25
2	Смет с территории [1]	территория (тв. покрытие)	кв.м	120	0,005 т/кв.м	неопасные 20 03 01	0,6	2	3932	4718,4
	ИТОГО						0,900			5166,7

Примечание:

Приложение №16 к приказу МООС РК от 18.04.2008г. "Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления";

Декларируемое количество опасных отходов

Наименование отходов	Лимит образование, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
в период эксплуатации		
		0

Декларируемое количество не опасных отходов

Наименование отходов	Лимит образование, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
Твердо-бытовые отходы	0,3	0,3
Смет с территории	0,6	0,6

5. ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

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

Электромагнитное излучение. Источников электромагнитного излучения на стройплощадке нет, негативное воздействие на персонал и жителей ближайшей селитебной зоны не оказывает.

Шум. Основной источник шума - спецтехника. Снижение общего уровня шума производится техническими средствами, к которым относятся надлежащий уход за работой оборудования, совершенствование технологии ремонта и обслуживания, а также своевременное качественное проведение технических осмотров, предупредительных и общих ремонтов.

Вибрация. К эксплуатации допущена техника, при работе которой вибрация не превышает величин, установленных санитарными нормами. Все оборудование, работа которого сопровождается вибрацией, подвергается тщательному техническому контролю, регулировке и плановому техническому регламенту. Характеристики величин вибрации находятся в соответствии с установленными в технической документации значениями.

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

Природный радиационный фон на территории размещения предприятия низкий и составляет 1215 мкР/час. В процессе работы отсутствуют технологические процессы с использованием материалов, имеющих повышенный радиационный фон, контроль за состоянием радиационного фона не проводится

6.ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ

Состояние и условия землепользования, земельный баланс территории, намечаемой для размещения объекта и прилегающих хозяйств в соответствии с видом собственности.

Земли свободны от сельхозугодий. Изъятие для намечаемой деятельности не нанесёт ощутимого вреда экономике района.

Намечаемая технология разработки является типичной и хорошо отработанной, обеспечивающей все необходимые меры и мероприятия по снижению вредного воздействия на окружающую среду.

Для пылеподавления при транспортировке предусматривается орошение грунтовых дорог.

Характеристика современного состояния почвенного покрова в зоне воздействия планируемого объекта.

Изучаемая территория приурочена в основном к степному и частично лесостепному ландшафту.

Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров

Почвы являются достаточно консервативной средой, собирающей в себя многочисленные загрязнители и теряющей от этого свои свойства. По сравнению с атмосферой или поверхностными водами почва - самая малоподвижная среда, миграция загрязняющих веществ в которой происходит относительно медленно. Загрязнение почвенного покрова происходит в основном за счет выбросов в атмосферу загрязняющих веществ и последующего их осаждения под влиянием силы тяжести, влажности или атмосферных осадков. При реализации намечаемой деятельности предусматриваются выбросы газообразных составляющих выхлопных газов техники и оборудования (в практическом отображении малозначительно влияют на уровень загрязнения почв) а также - пыли, которая для почв не является загрязняющим веществом и, соответственно, её содержание и накопление в почвах не нормируется. При оценке ожидаемого воздействия на почвенный покров в части химического загрязнения прогнозируется, что при реализации проектных решений загрязнение почв загрязняющими веществами не вызовет существенных изменений физико-химических свойств почв и направленности почвообразовательных процессов; почва сохраняет свои основные природные свойства. При реализации намечаемой деятельности не прогнозируется сколько-либо значительное изменение существующего уровня загрязнения почвенного покрова района. Общее воздействие намечаемой деятельности на почвенный покров и земельные ресурсы оценивается как допустимое.

Планируемые мероприятия и проектные решения в зоне воздействия по снятию, транспортировке и хранению плодородного слоя почвы Мероприятия по охране почвенного слоя в процессе реализации намечаемой деятельности включают работы:

- реализация мер по организованному сбору образующихся отходов, исключающих возможность засорения земель;

Организация мониторинга почв при реализации проектных решений не предусматривается. Организация экологического мониторинга почв.

Организация мониторинга почв при реализации проектных решений не предусматривается.

7. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ

Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта. Территория объекта находится в зоне, подвергнутой антропогенному воздействию. Территория расположения предприятия характеризуется типичным для этого района растительным покровом, редких и исчезающих видов растений в зоне действия предприятия не обнаружено. Вокруг и на территории предприятия в результате техногенного воздействия, естественный растительный покров заменен сорно-рудеральным типом растительности. Основными факторами, вызвавшими подобные изменения, является хозяйственная деятельность людей. Осуществление процессов оказывает влияние на ОС только в пределах земельного отвода, вызывая замену естественных растительных сообществ на сорно -рудеральные. Захламление стройплощадки и прилегающей территории исключено, т.к. на объекте организованы специально оборудованные места (установлены контейнеры, площадки) для сбора мусора и отходов производства. Вывоз отходов производится регулярно на полигон ТБО. На прилегающей территории производится регулярная санитарная очистка.

Таким образом, засорение территории не может оказывать негативное воздействие на растительность в зоне действия предприятия. На прилегающей территории видов растений, занесенные в Красную книгу, не зарегистрированы. Воздействия на растительный мир.

Произрастания эндемиков (естественных древесных форм растительности характерных для данного региона) на территории расположения объекта не наблюдается. Редких и исчезающих растений в зоне влияния нет. Естественные пищевые и лекарственные растения отсутствуют.

Выравнивание поверхности проектной территории предполагает механическое воздействие на растительный покров. При сооружении объектов будет наблюдаться уничтожение растительного покрова. Проведение строительных работ будет сопровождаться скоплением автотранспортной и специальной техники, присутствием производственного и бытового мусора и возможным точечным загрязнением территории горюче-смазочными материалами.

Основными факторами воздействия проектируемого объекта на растительный и животный мир будут являться:

- отчуждение территории под строительство;
- прокладка дорог и линий коммуникаций;
- загрязнение компонентов среды взвешенными, химическими веществами, аэрозолями и т.п.;
- изменение характера землепользования на территории строительства и прилегающих землях;
- изменение рельефа и параметров поверхностного стока;
- шумовые, вибрационные, световые и электромагнитные виды воздействий при строительстве и эксплуатации объекта.

Как отмечалось выше, предусмотренные проектом мероприятия предотвращают эрозию почв и как следствие отрицательное воздействие на растительный и животный мир. Шумовые, вибрационные, световые и электромагнитные виды воздействий при строительстве объектов носят кратковременный характер.

Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие, его минимизации, смягчению, оценка потерь биоразнообразия и мероприятия по их компенсации, а также по мониторингу проведения этих мероприятий и их эффективности

В той или иной степени негативное влияние на флору и фауну ослабляется всеми вышеописанными мероприятиями как проектными, так и рекомендуемыми на время проведения работ по строительстве объекта. Особо запрещается охота на диких животных и вырубка дикорастущих или растущих в лесопосадках деревьев без разрешения соответствующих государственных органов, согласованного с государственной службой охраны окружающей среды.

8. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЖИВОТНЫЙ МИР

Исходное состояние водной и наземной фауны. Наличие редких, исчезающих и занесенных в Красную книгу видов животных.

Основным видом воздействия на животный мир при производстве работ будет механическое нарушение почвенно-растительного покрова. Прямое воздействие будет проявляться в виде разрушения местообитаний, снижения продуктивности кормовых угодий, фактора беспокойства при движении транспортных средств. Непосредственно в зоне проведения работ пресмыкающиеся, птицы и млекопитающие будут вытеснены на расстояние до 300 м и более. Опосредованное воздействие проявится в запылении и химическом загрязнении продуктами сгорания топлива от автотранспорта и стационарного оборудования почв и растительности, что может привести к изменениям характера питания животных. Однако активный ветровой режим и высокая скорость рассеивания загрязнителей в атмосфере практически полностью сведут воздействия этого типа к минимуму.

Образующиеся жидкие и твёрдые хозяйственно-бытовые отходы, при условии их утилизации в соответствии с проектными решениями, будут оказывать минимальное влияние на представителей животного мира, хотя в районах утилизации хозяйственно-бытовых отходов возможно увеличение численности грызунов и птиц. В целом планируемая деятельность окажет незначительное негативное воздействие на животный мир. Воздействия на животный мир. Воздействие на животный мир выражается тремя факторами: через нарушение привычных мест обитания животных; посредством выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, которые, оседая, накапливаются в почве и растениях, а также влияния внешнего шума.

Одним из факторов, влияющих на состояние животного мира, является нарушение привычных, и свойственных каждому виду мест обитания животных. Также существенным фактором влияния на животный мир, является загрязнение воздушного бассейна и почвенно -растительного покрова выбросами вредных

веществ в атмосферу. В районе обитают в настоящее время животные, которые приспособились к измененным условиям на прилегающей территории. По результатам проекта РАЗДЕЛ ООС видно, что выбросы загрязняющих веществ существенно не влияют на состояние животного мира, превышения по всем ингредиентам на границе СЗЗ не наблюдается.

Животный мир также беден, животный мир характерен для пустынных и полупустынных районов, в степях встречаются грызуны, змеи, ядовитые насекомые и другие мелкие животные обитающие в климатической зоне данного типа. Животный мир, относительно беден, барсуки, мелкие грызуны, кеклики, автугаяхр, Фазаны, шакалы, кабаны. Из ядовитых встречаются фаланги, каракурты, скорпионы, змеи. Использование объектов животного мира для реализации намечаемой деятельности не требуется.

Животный мир района по видовому составу сравнительно беден, что объясняется суровыми условиями местообитания и представлен, в основном, специфичными видами, приспособившимися в процессе эволюции к жизни в экстремальных условиях. При работе карьера животный мир не затрагивается, их части, дериваты, полезные свойства и продукты жизнедеятельности животных не используются

Характеристика воздействия объекта на видовой состав, численность, генофонд, среду обитания, условия размножения, путей миграции и места концентрации животных в процессе строительства и эксплуатации, оценка адаптивности видов

Животный мир района размещения промплощадок предприятия представлен в основном колониальными млекопитающими - грызунами, обитающими в норах, такими как домовая и полевая мыши, серая крыса. Деятельность объекта, условия производства приводят, как показывает практика, к увеличению количества грызунов, являющихся потенциальной угрозой здоровью разводимых животных и обслуживающего персонала. Вследствие этого, на объекте предпринимаются меры по сокращению численности грызунов, для чего привлекаются специалисты ветеринарной службы. На естественные популяции диких животных деятельность предприятия влияния не оказывает, т.к. расположение объекта не связано с местами размножения, питания, отстоя животных и путями их миграции, редких, эндемичных видов млекопитающих и птиц на участке не зарегистрировано.

Мероприятия по сохранению и восстановлению целостности естественных сообществ видового многообразия животного мира. Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие, его минимизации, смягчению, оценка потерь биоразнообразия и мероприятия по их компенсации, мониторинг проведения этих мероприятий и их эффективности

Воздействие запланированных работ на животный мир можно будет значительно снизить, если соблюдать следующие требования:

- инструктаж персонала о недопустимости бесцельного уничтожения пресмыкающихся;
- запрещение кормления и приманки животных;
- строгое соблюдение технологии ведения работ;
- избегание уничтожения гнезд и нор;

- запрещение внедорожного перемещения автотранспорта;
- запретить несанкционированную охоту, разорение птичьих гнезд и т.д.;
- участие в проведении профилактических и противоэпидемических мероприятий, включая прививки, по планам территориальной СЭС.

Оценка воздействий на ландшафты и меры по предотвращению, минимизации, смягчению негативных воздействий, восстановлению ландшафтов в случаях их нарушения.

Не предусмотрено.

9. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ. СОВРЕМЕННЫЕ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ЖИЗНИ МЕСТНОГО НАСЕЛЕНИЯ, ХАРАКТЕРИСТИКА ЕГО ТРУДОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ. ОБЕСПЕЧЕННОСТЬ ОБЪЕКТА В ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА, ЭКСПЛУАТАЦИИ И ЛИКВИДАЦИИ ТРУДОВЫМИ РЕСУРСАМИ, УЧАСТИЕ МЕСТНОГО НАСЕЛЕНИЯ

Реализация проекта позволит обеспечить благоприятные условия для нормального функционирования производственных объектов сельской местности. Эксплуатация объектов способствует занятости местного населения, пополнению местного бюджета. Район работ полностью обеспечен трудовыми ресурсами. При проведении работ дополнительно будет создано 5 рабочих мест. Рабочая сила будет привлекаться из местного населения.

Прогноз изменений социально-экономических условий жизни местного населения при реализации проектных решений объекта (при нормальных условиях эксплуатации объекта и возможных аварийных ситуациях)

Проведение работ не окажет негативного воздействия на условия проживания населения. Реализация проекта может потенциально оказать положительное, воздействие на социальноэкономические условия жизни местного населения. Создание новых рабочих мест и увеличение личных доходов граждан будут сопровождаться мерами по повышению благосостояния и улучшению условий проживания населения, что следует отнести к прямому положительному воздействию. Кроме того, как показывает опыт реализации подобных проектов, создание одного рабочего места на основном производстве обычно сопровождается созданием нескольких рабочих мест в сфере обслуживания.

Создание рабочих мест позволит привлекать на работу местное население, что повлияет на благосостояние города. Рост доходов позволит повысить возможности персонала и местного населения, занятого в проектируемых работах, по самостоятельному улучшению условий жизни, поднять инициативу и творческий потенциал. За счет роста доходов повысится их покупательская способность, соответственно улучшится состояние здоровья людей. Таким образом, воздействие на социально-экономические условия территории имеет положительные последствия.

Предложения по регулированию социальных отношений в процессе намечаемой хозяйственной деятельности

Регулирование социальных отношений в процессе реализации намечаемой хозяйственной деятельности предусматривается в соответствии с законодательством Республики Казахстан. Условия регионально-территориального природопользования при реализации проектных решений изменятся незначительно и соответствуют принятым направлениям внутренней политики Республики Казахстан, направленной на устойчивое развитие и экономический рост, основанный на росте производства. Регулирование социальных отношений в процессе намечаемой деятельности это взаимодействие с заинтересованными сторонами по всем социальным и природоохранным аспектам деятельности предприятия.

Взаимодействие с заинтересованными сторонами - это общее определение, под которое попадает целый спектр мер и мероприятий, осуществляемых на протяжении всего периода реализации проекта:

- выявление и изучение заинтересованных сторон;
- консультации с заинтересованными сторонами;
- переговоры; - процедуры урегулирования конфликтов;
- отчетность перед заинтересованными сторонами.

При реализации проекта в регионе может возникнуть обострение социальных отношений. Основными причинами могут быть:

- конкуренция за рабочие места;
- диспропорции в оплате труда в разных отраслях;
- внутренняя миграция на территорию осуществления проектных решений, с целью получения работы или для предоставления своих услуг и товаров;
- преобладающее привлечение к работе приезжих квалифицированных специалистов;
- несоответствие квалификации местного населения требованиям подрядных компаний к персоналу;
- опасение ухудшения экологической обстановки и качества окружающей среды в результате планируемых работ.

Отдельные негативные моменты в социальных отношениях будут полностью компенсированы теми выгодами экономического и социального плана, которые в случае реализации проекта очевидны. Повышение уровня жизни вследствие увеличения доходов неизбежно скажется на демографической ситуации. Наличие стабильной, относительно высокооплачиваемой работы, не будет способствовать оттоку местного населения, а наоборот может послужить причиной увеличения интенсивности миграции привлекаемых к работам не местных работников

10. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЦЕННОСТЬ ПРИРОДНЫХ КОМПЛЕКСОВ

Рассматриваемая территория проектируемых работ находится вне зон с особым природоохранным статусом, на ней отсутствуют зарегистрированные исторические памятники или объекты, нуждающиеся в специальной охране. Учитывая значительную отдаленность рассматриваемой территории от особо охраняемых природных территорий (заповедники, заказники, памятники природы), планируемая деятельность не окажет никакого влияния на зоны и территории с особым природоохранным статусом.

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

Воздействие намечаемой деятельности на здоровье человека, растительный и животный мир оценивается как незначительное (не превышающее санитарных норм и не вызывающее необратимых последствий). Исходя из анализа принятых технических решений и сложившейся природно-экологической ситуации, уровень интегрального воздействия на все компоненты природной среды оценивается как низкий. Ожидаются незначительные по своему уровню положительные интегральные воздействия на компоненты социально-экономической среды.

Намечаемая деятельность окажет преимущественно положительное влияние на социально-экономические условия жизни населения района

Вероятность аварийных ситуаций (с учетом технического уровня объекта и наличия опасных природных явлений), определяются источники, виды аварийных ситуаций, их повторяемость, зона воздействия.

Экологическая безопасность хозяйственной деятельности предприятия определяется как совокупность уровней природоохранной обеспеченности технологических процессов при нормальном режиме эксплуатации и при возникновении аварийных ситуаций. Главная задача в соблюдении безопасности работ заключается в предупреждении возникновения рисков с проявлением критических ошибок и снижения вероятности ошибок при ведении работ намечаемой деятельности.

Потенциальные опасности, связанные с риском проведения работ, могут возникнуть в результате воздействия, как природных факторов, так и антропогенных. Под природными факторами понимаются разрушительные явления, вызванные природно-климатическими причинами, которые не контролируются человеком.

При чрезвычайной ситуации природного характера возникает опасность для жизнедеятельности человека и оборудования. К природным факторам относятся:

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

В результате чрезвычайной ситуации природного характера могут произойти частичные повреждения работающей техники и оборудования.

Согласно географическому расположению объекта ликвидации, климатическим условиям региона и геологической характеристике района участка вероятность возникновения чрезвычайной ситуации природного характера незначительна, при наступлении таковой характер воздействия незначительный. Под антропогенными факторами понимаются быстрые разрушительные изменения окружающей среды, обусловленные деятельностью человека. Вероятность возникновения аварийных ситуаций при нормальном режиме работы исключается. Как правило, аварийные ситуации возникают вследствие нарушения регламента работы оборудования или норм его эксплуатации. Возможные техногенные аварии при проведении оценочных работ - это аварийные ситуации с автотранспортной техникой. В целях предотвращения возникновения аварийных ситуаций (пожара) техническим персоналом должен осуществляться постоянный контроль режима эксплуатации применяемого оборудования.

Организация должна реагировать на реально возникшие чрезвычайные ситуации и аварии и предотвращать или смягчать связанные с ними неблагоприятные воздействия на окружающую среду. Предприятие должно периодически анализировать и, при необходимости, пересматривать свои процедуры по подготовленности к чрезвычайным ситуациям и реагированию на них, особенно после имевших место (случившихся) аварий или чрезвычайных ситуаций. Организация также должна, где это возможно, периодически проводить тестирование (испытание) таких процедур.

В целях предотвращения возникновения аварийных ситуаций обслуживающим персоналом осуществляется постоянный контроль за режимом работы используемого оборудования (спецтехники). Производство всех видов работ выполняется в строгом соответствии с проектной документацией и действующими нормами и правилами по технике безопасности.

С целью уменьшения риска аварий предусмотрены следующие мероприятия:

- обучение персонала безопасным приемам труда;
- ежеквартальный инструктаж персонала по профессиям;
- ежегодное обучение персонала на курсах переподготовки;
- периодическое обучение и инструктаж рабочих и ИТР правилам пользования первичными средствами пожаротушения;
- производство работ в строгом соответствии с техническими решениями Проекта.

Прогноз последствий аварийных ситуаций на окружающую среду и население Основные причины возникновения аварийных ситуаций можно классифицировать по следующим категориям:

-технологические отказы, обусловленные нарушением норм технологического режима производства или отдельных технологических процессов;

-механические отказы, вызванные частичным или полным разрушением или износом технологического оборудования или его деталей;

- организационно-технические отказы, обусловленные прекращением подачи сырья, электроэнергии, ошибками персонала и т.д;
- чрезвычайные события, обусловленные пожарами, взрывами, в тч, на соседних объектах;
- стихийные, вызванные стихийными природными бедствиями
- землетрясения, грозы, пыльные бури и т.д.

Оценка риска аварийных ситуаций

Вероятность возникновения аварийных ситуаций на каждом конкретном объекте зависит от множества факторов, обусловленных геологическими, климатическими, техническими и другими особенностями. Количественная оценка вероятности возникновения аварийной ситуации возможна только при наличии достаточно полной репрезентативной статистической информационной базы данных, учитывающей специфику эксплуатации объекта, однако частота возникновения аварийных ситуаций подчиняется общим закономерностям, вероятность реализации которых может быть выражена по аналогии с произошедшими событиями в системе экспертных оценок.

Последствия природных и антропогенных опасностей при осуществлении производственной деятельности:

1. Неблагоприятные метеоусловия - возможность повреждения помещений и оборудования - вероятность низкая, т.к. на предприятии налажена система технического регламента оборудования и предупреждающих действий в случае отказа техники.

2. Воздействие электрического тока - поражение током, несчастные случаи - вероятность низкая-обеспечено обучение персонала правилам техники безопасности и действиям в чрезвычайных обстоятельствах.

3. Воздействие машин и технологического оборудования - получение травм в результате столкновения с движущимися частями и элементами оборудования - вероятность низкая - организовано строгое соблюдение правил техники безопасности, своевременное устранение технических неполадок.

4. Возникновение пожароопасной ситуации - возникновение пожара - вероятность низкая - налажена система контроля, управления и эксплуатации оборудования, налажена система обучения и инструктажа обслуживающего персонала.

5. Аварийные сбросы - сверхнормативный сброс производственных стоков на рельеф местности, разлив хоз-бытовых сточных вод на рельеф - вероятность низкая - на предприятии нет системы водоотведения в поверхностные водоемы и на рельеф местности.

6. Загрязнение ОС отходами производства и бытовыми отходами - вероятность низка - для временного хранения отходов предусмотрены специальные контейнера, установленные в местах накопления отходов, организован регулярный вывоз отходов на полигон ТБО.

Технология предприятия не окажет негативного воздействия на атмосферный воздух, водные ресурсы, геолого-геоморфологические и

почвенные ресурсы района. Планируемые работы не принесут качественного изменения флоре и фауне в районе размещения объекта.

Рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий.

В целях предотвращения возникновения аварийных ситуаций обслуживающим персоналом осуществляется постоянный контроль за режимом работы используемого оборудования. Производство всех видов работ выполняется

в строгом соответствии с проектной документацией и действующими нормами и правилами по технике безопасности.

С целью уменьшения риска аварий предусмотрены следующие мероприятия:

- обучение персонала безопасным приемам труда;
- ежеквартальный инструктаж персонала по профессиям;
- ежегодное обучение персонала на курсах переподготовки;
- периодическое обучение и инструктаж рабочих и ИТР правилам пользования первичными средствами пожаротушения;
- производство работ в строгом соответствии с техническими решениями Проекта.

Список использованной литературы

1. Экологический кодекс Республики Казахстан;
2. Налоговый кодекс Республики Казахстан;
3. Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2022 года № 280
4. Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами, Алматы, 1996 г.;
5. Приказ №221- Э от 12.06.2016 года "Об утверждении отдельных методических документов в области охраны окружающей среды". Приказ Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан «Методика расчета выбросов от предприятий по производству строительных материалов (приложение 11)», «Методика определения эмиссий вредных веществ в атмосферу основным технологическим оборудованием предприятий машиностроения»(Приложения 5), «Методические рекомендации по расчету выбросов от неорганизованных источников (приложение 13)», утвержденными Министерством охраны окружающей среды Республики Казахстан №100-п от 18.04.2008г;
6. Методические указания по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду. Астана, 2010
7. Данные Департамента статистики Туркестанской области за 2017-2022 год. stat.gov.kz
8. Информационный бюллетень о состоянии окружающей среды за 2017-2022 год. МООС РК, РГП «Казгидромет»
9. Справочник по климату Казахстана. Разделы 1-5. Температура. Атмосферные осадки. Атмосферные явления. Ветер. Выпуск 5, Казгидромет, Алматы, 2004.
10. Справочник по климату Казахстана. Разделы 1-5. Температура. Атмосферные осадки. Атмосферные явления. Ветер. Выпуск 7, Казгидромет, Алматы, 2004
11. Типовые правила ведения производственного мониторинга. Утверждены приказом Министра ООС № 45-п от 02.02.2006.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Шымкент, Склад угля ТОО Экзинит

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежност ь источника (производство , цех, участок)
		в жилой зоне	В пределах зоны воздействия	в жилой зоне X/Y	В пределах зоны воз- действия X/Y	N ис т.	% вклада		
							ЖЗ	Облас ть возде й- ствия	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Существующее положение (2025 год.) Загрязняющие вещества:									
0304	Азот (II) оксид (	0.0592552/0.02370 21		-2/- 128		60	63.7		Основное
	03								
0328	Азота оксид) (6)	0.0616677/0.31758 84		-2/- 128		60	35.9		Основное
	04								
0328	Углерод (Сажа,	0.0616677/0.31758 84		-2/- 128		60	64.2		Основное
	03								
0328	Углерод черный) (	0.0616677/0.31758 84		-2/- 128		60	35.8		Основное
	04								
0330	583) Сера диоксид (	0.731222/0.365611	0.3949973/0.19749 86	-2/- 128	-41/-176	60	63.5	62.6	Основное
	03								
0330	Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера	0.731222/0.365611	0.3949973/0.19749 86	-2/- 128	-41/-176	60	35.8	37.4	Основное
	04								

0337	(IV) оксид) (516)	0.3647813/1.82390 66	0.1974805/0.98740 23	-2/- 128	-41/-176	60	63.6	62.6	Основное
	Углерод оксид					03			
	(Окись углерода, Угарный					60	35.9	37.4	Основное
0703	газ) (584)	0.6556348/0.00000 66	0.421288/0.000004 2	-2/- 128	-41/-176	04			
	Бенз/а/пирен (3,4-					60	64.2	62.4	Основное
	Бензпирен) (54)					03			
2754	Алканы C12-19 /в	0.5448303/0.54483 03	0.2961667/0.29616 67	-2/- 128	-41/-176	60	35.8	37.6	Основное
	пересчете на С/ (					04			
	Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)					60	63.9	62.6	Основное
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	0.1242632/0.16154 22	0.0578585/0.07521 6	- 55/151	-148/151	60	36.1	37.4	Основное
						03			
						04			
						00	99.9	99.5	Основное
						05			

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Шымкент, Склад угля ТОО Экзинит

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2909	шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.8717837/5.6665939	0.6648232/4.3213506	-2/-128	-87/-159	6003 6001 6002	58.3 39.4	50.1 38 11.4	Основное Основное Основное
Г р у п п ы с у м м а ц и и :									
07(31) 0301 0330	Азота диоксид (4) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.7659503	0.4138046	-2/-128	-41/-176	6003 6004	63.5 35.8	62.6 37.4	Основное Основное

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

(сформирована 28.01.2025 11:47)

Город :030 Шымкент.
 Объект :0001 Склад угля ТОО Экзинит.
 Вар.расч. :1 существующее положение (2025 год)

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	См	РП	СЗЗ	ЖЗ	ФТ	Граница области возд.	Территория предприятия я	Колич ИЗА	ПДК (ОБУВ) мг/м3	Класс опасн
0301	Азота диоксид (4)	0.2770	0.092650	нет расч.	0.034728	0.011928	0.018807	нет расч.	3	0.2000000	2
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4727	0.158084	нет расч.	0.059255	0.020352	0.032090	нет расч.	3	0.4000000	3
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1.3061	0.154020	нет расч.	0.061668	0.024129	0.039625	нет расч.	2	0.1500000	3
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	5.8391	1.945641	нет расч.	0.731222	0.250481	0.394997	нет расч.	3	0.5000000	3
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	2.9104	0.972823	нет расч.	0.364781	0.125241	0.197480	нет расч.	3	5.0000000	4
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	13.8866	1.637420	нет расч.	0.655635	0.256543	0.421288	нет расч.	2	0.0000100*	1
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	4.3396	1.459238	нет расч.	0.544830	0.187862	0.296167	нет расч.	2	1.0000000	4
2908	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.4427	0.295741	нет расч.	0.124263	0.023391	0.057858	нет расч.	3	0.3000000	3
2909	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*))	22.6775	3.420473	нет расч.	0.871784	0.416567	0.664823	нет расч.	4	0.5000000	3
07	0301 + 0330	6.1161	2.038291	нет расч.	0.765950	0.262409	0.413805	нет расч.	3		

Примечания:

1. Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ
2. См - сумма по источникам загрязнения максимальных концентраций (в долях ПДКмр) - только для модели МРК-2014
3. "Звездочка" (*) в графе "ПДКмр(ОБУВ)" означает, что соответствующее значение взято как 10ПДКсс.
4. 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 и зоне "Территория предприятия" приведены в долях ПДКмр.

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: Шымкент

Коэффициент А = 200

Скорость ветра $U_{мр}$ = 12.0 м/с

Средняя скорость ветра = 6.0 м/с

Температура летняя = 33.0 град.С

Температура зимняя = -22.0 град.С

Коэффициент рельефа = 1.00

Площадь города = 0.0 кв.км

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

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :030 Шымкент.

Объект :0001 Склад угля ТОО Экзинит.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.01.2025 11:45

Примесь :0301 - Азота диоксид (4)

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP
Ди Выброс													
<Об~П>~<Ис> ~~~ ~~м~~ ~~м~~ ~м/с~ ~м3/с~~ градС ~~~м~~~~ ~~~м~~~~ ~~~м~~~~ ~~~м~~~~ гр. ~~~ ~~~ ~													
~ ~~~г/с~~													
000101 0005	Т	6.0	0.16	5.50	0.1038	120.0	-54	80			1.0	1.000	
0 0.0015248													
000101 6003	П1	2.0				20.0	-6	-32	1	1	0 1.0	1.000	
0 0.0193333													
000101 6004	П1	2.0				20.0	1	-22	1	1	0 1.0	1.000	
0 0.0130667													

4. Расчетные параметры C_m, U_m, X_m

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :030 Шымкент.

Объект :0001 Склад угля ТОО Экзинит.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.01.2025 11:45

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 33.0 град.С)

Примесь :0301 - Азота диоксид (4)

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а C_m - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М							
~~~~~							
Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	М	Тип	$C_m$	$U_m$	$X_m$	
-п/п-	<об-п>	<ис>	-----	----	-[доли ПДК]-	--[м/с]--	----[м]----
1	000101 0005	0.001525	Т	0.001508	0.74	29.2	
2	000101 6003	0.019333	П1	0.164409	0.50	11.4	
3	000101 6004	0.013067	П1	0.111118	0.50	11.4	
~~~~~							
Суммарный M_q =		0.033925 г/с					
Сумма C_m по всем источникам =		0.277035 долей ПДК					

Средневзвешенная опасная скорость ветра =						0.50 м/с	

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :030 Шымкент.
 Объект :0001 Склад угля ТОО Экзинит.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.01.2025 11:45
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 33.0 град.С)
 Примесь :0301 - Азота диоксид (4)
 ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1900x1100 с шагом 100
 Расчет по границе области влияния
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
 Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Умр) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :030 Шымкент.
 Объект :0001 Склад угля ТОО Экзинит.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.01.2025 11:45
 Примесь :0301 - Азота диоксид (4)
 ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
 с параметрами: координаты центра X= 0, Y= 0
 размеры: длина (по X)= 1900, ширина (по Y)= 1100, 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 12.0 (Умр) м/с

Расшифровка обозначений	
Qс	- суммарная концентрация [доли ПДК]
Сс	- суммарная концентрация [мг/м.куб]
Фоп	- опасное направл. ветра [угл. град.]
Uоп	- опасная скорость ветра [м/с]
Ви	- вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]
Ки	- код источника для верхней строки Ви

~~~~~|~~~~~|  
 | -Если в строке Смах=< 0.05 ПДК, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются |  
 ~~~~~|~~~~~|

y= 550 : Y-строка 1 Смах= 0.003 долей ПДК (x= -50.0; напр.ветра=175)

| x= | -950 | -850 | -750 | -650 | -550 | -450 | -350 | -250 | -150 | -50 | 50 | 150 | 250 |
|--------|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 350: | 450: | 550: | | | | | | | | | | | |
| Qс | : 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: |
| 0.003: | 0.002: | 0.002: | | | | | | | | | | | |
| Сс | : 0.004: | 0.005: | 0.006: | 0.007: | 0.008: | 0.010: | 0.011: | 0.013: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.013: |
| 0.011: | 0.010: | 0.008: | | | | | | | | | | | |

| x= | 650 | 750 | 850 | 950 |
|----|----------|--------|--------|--------|
| Qс | : 0.002: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Сс | : 0.007: | 0.006: | 0.005: | 0.004: |

y= 450 : Y-строка 2 Смах= 0.005 долей ПДК (x= -50.0; напр.ветра=174)

| x= | -950 | -850 | -750 | -650 | -550 | -450 | -350 | -250 | -150 | -50 | 50 | 150 | 250 |
|------|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 350: | 450: | 550: | | | | | | | | | | | |
| Qс | : 0.001: | 0.001: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.003: | 0.003: | 0.004: | 0.004: | 0.005: | 0.005: | 0.004: | 0.004: |

0.003: 0.003: 0.002:
Cc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.014: 0.016: 0.018: 0.019: 0.019: 0.018: 0.016:
0.014: 0.012: 0.010:
~~~~~  
~~~~~

x= 650: 750: 850: 950:
-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:
~~~~~

y= 350 : Y-строка 3 Cmax= 0.006 долей ПДК (x= -50.0; напр.ветра=173)  
-----  
:

x= -950 : -850: -750: -650: -550: -450: -350: -250: -150: -50: 50: 150: 250:  
350: 450: 550:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
---:-----:-----:  
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005:  
0.004: 0.003: 0.003:  
Cc : 0.005: 0.006: 0.008: 0.009: 0.011: 0.014: 0.018: 0.022: 0.025: 0.027: 0.027: 0.025: 0.021:  
0.017: 0.014: 0.011:  
~~~~~  
~~~~~

-----  
x= 650: 750: 850: 950:  
-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.009: 0.007: 0.006: 0.005:  
~~~~~

y= 250 : Y-строка 4 Cmax= 0.009 долей ПДК (x= 50.0; напр.ветра=191)

:

x= -950 : -850: -750: -650: -550: -450: -350: -250: -150: -50: 50: 150: 250:
350: 450: 550:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
---:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007:
0.005: 0.004: 0.003:
Cc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.013: 0.017: 0.022: 0.028: 0.035: 0.039: 0.039: 0.034: 0.028:
0.021: 0.016: 0.013:
~~~~~  
~~~~~

x= 650: 750: 850: 950:
-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
Cc : 0.010: 0.008: 0.007: 0.005:
~~~~~

y= 150 : Y-строка 5 Cmax= 0.015 долей ПДК (x= 50.0; напр.ветра=197)  
-----  
:

x= -950 : -850: -750: -650: -550: -450: -350: -250: -150: -50: 50: 150: 250:  
350: 450: 550:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
---:-----:-----:  
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.015: 0.015: 0.011: 0.008:  
0.006: 0.004: 0.003:  
Cc : 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.015: 0.019: 0.026: 0.035: 0.047: 0.062: 0.063: 0.048: 0.035:  
0.026: 0.019: 0.014:  
~~~~~  
~~~~~

-----  
x= 650: 750: 850: 950:  
-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:  
Cc : 0.011: 0.009: 0.007: 0.006:  
~~~~~

y= 50 : Y-строка 6 Смах= 0.039 долей ПДК (x= -50.0; напр.ветра=149)

:

x= -950 : -850: -750: -650: -550: -450: -350: -250: -150: -50: 50: 150: 250:
350: 450: 550:

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

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

Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.016: 0.039: 0.039: 0.016: 0.010:
0.007: 0.005: 0.004:

Cc : 0.006: 0.007: 0.009: 0.012: 0.015: 0.021: 0.029: 0.042: 0.068: 0.165: 0.162: 0.068: 0.041:
0.029: 0.021: 0.015:

~~~~~

~~~~~

x= 650: 750: 850: 950:

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

Qc : 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:

Cc : 0.012: 0.009: 0.007: 0.006:

~~~~~

y= -50 : Y-строка 7 Смах= 0.093 долей ПДК (x= -50.0; напр.ветра= 66)

:

x= -950 : -850: -750: -650: -550: -450: -350: -250: -150: -50: 50: 150: 250:  
350: 450: 550:

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

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

Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.011: 0.019: 0.093: 0.075: 0.018: 0.010:  
0.007: 0.005: 0.004:

Cc : 0.006: 0.007: 0.009: 0.012: 0.016: 0.021: 0.030: 0.044: 0.080: 0.389: 0.314: 0.075: 0.043:  
0.029: 0.021: 0.015:

Фоп: 89 : 88 : 88 : 88 : 88 : 87 : 86 : 85 : 82 : 66 : 293 : 278 : 275 :  
274 : 273 : 272 :

Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 9.68 : 4.02 : 0.77 : 0.76 : 4.19 : 9.95  
:12.00 :12.00 :12.00 :

: : : : : : : : : : : : : :

: : :

Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.012: 0.062: 0.044: 0.011: 0.006:  
0.004: 0.003: 0.002:

Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
6003 : 6003 : 6003 :

Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.031: 0.030: 0.007: 0.004:  
0.003: 0.002: 0.001:

Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
6004 : 6004 : 6004 :

~~~~~

~~~~~

-----

x= 650: 750: 850: 950:

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

Qc : 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:

Cc : 0.012: 0.009: 0.007: 0.006:

Фоп: 272 : 272 : 272 : 271 :

Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

: : : : :

Ви : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

~~~~~

y= -150 : Y-строка 8 Смах= 0.023 долей ПДК (x= -50.0; напр.ветра= 21)

:

x= -950 : -850: -750: -650: -550: -450: -350: -250: -150: -50: 50: 150: 250:
350: 450: 550:

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

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

Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.014: 0.023: 0.022: 0.013: 0.009:
0.007: 0.005: 0.004:

Cc : 0.006: 0.007: 0.009: 0.012: 0.015: 0.020: 0.028: 0.040: 0.061: 0.098: 0.092: 0.056: 0.038:
0.028: 0.020: 0.015:

~~~~~  
~~~~~

x= 650: 750: 850: 950:
-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
Cc : 0.011: 0.009: 0.007: 0.006:
~~~~~

y= -250 : Y-строка 9 Смах= 0.012 долей ПДК (x= -50.0; напр.ветра= 12)

-----  
:  
-----  
x= -950 : -850: -750: -650: -550: -450: -350: -250: -150: -50: 50: 150: 250:  
350: 450: 550:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
---:-----:-----:  
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.010: 0.012: 0.012: 0.010: 0.007:  
0.006: 0.004: 0.003:  
Cc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.011: 0.014: 0.018: 0.024: 0.032: 0.041: 0.050: 0.049: 0.040: 0.031:  
0.024: 0.018: 0.014:  
~~~~~  
~~~~~

-----  
x= 650: 750: 850: 950:  
-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:  
Cc : 0.011: 0.008: 0.007: 0.006:  
~~~~~

y= -350 : Y-строка 10 Смах= 0.008 долей ПДК (x= -50.0; напр.ветра= 8)

:

x= -950 : -850: -750: -650: -550: -450: -350: -250: -150: -50: 50: 150: 250:
350: 450: 550:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
---:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006:
0.005: 0.004: 0.003:
Cc : 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.012: 0.016: 0.020: 0.025: 0.030: 0.033: 0.033: 0.029: 0.025:
0.020: 0.015: 0.012:
~~~~~  
~~~~~

x= 650: 750: 850: 950:
-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
Cc : 0.010: 0.008: 0.006: 0.005:
~~~~~

y= -450 : Y-строка 11 Смах= 0.006 долей ПДК (x= -50.0; напр.ветра= 6)

-----  
:  
-----  
x= -950 : -850: -750: -650: -550: -450: -350: -250: -150: -50: 50: 150: 250:  
350: 450: 550:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
---:-----:-----:  
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004:  
0.004: 0.003: 0.003:  
Cc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.013: 0.016: 0.019: 0.022: 0.023: 0.023: 0.022: 0.019:  
0.016: 0.013: 0.011:  
~~~~~  
~~~~~

-----  
x= 650: 750: 850: 950:  
-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.009: 0.007: 0.006: 0.005:  
~~~~~

| (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла) | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 |
| 17 | 18 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | * | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| | 1- | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 |
| | 0.002 | 0.002 | 0.001 | - 1 | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 2- | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 |
| | 0.002 | 0.002 | 0.002 | - 2 | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 3- | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.003 |

```

0.003 0.002 0.002 |- 3

|
4-| 0.001 0.002 0.002 0.002 0.003 0.004 0.005 0.007 0.008 0.009 0.009 0.008 0.007 0.005 0.004
0.003 0.002 0.002 |- 4

|
5-| 0.001 0.002 0.002 0.003 0.003 0.005 0.006 0.008 0.011 0.015 0.015 0.011 0.008 0.006 0.004
0.003 0.003 0.002 |- 5

|
6-| 0.001 0.002 0.002 0.003 0.004 0.005 0.007 0.010 0.016 0.039 0.039 0.016 0.010 0.007 0.005
0.004 0.003 0.002 |- 6

|
7-| 0.001 0.002 0.002 0.003 0.004 0.005 0.007 0.011 0.019 0.093 0.075 0.018 0.010 0.007 0.005
0.004 0.003 0.002 |- 7

|
8-| 0.001 0.002 0.002 0.003 0.004 0.005 0.007 0.009 0.014 0.023 0.022 0.013 0.009 0.007 0.005
0.004 0.003 0.002 |- 8

|
9-| 0.001 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.006 0.008 0.010 0.012 0.012 0.010 0.007 0.006 0.004
0.003 0.003 0.002 |- 9

|
10-| 0.001 0.002 0.002 0.002 0.003 0.004 0.005 0.006 0.007 0.008 0.008 0.007 0.006 0.005 0.004
0.003 0.002 0.002 |-10

|
11-| 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.006 0.006 0.005 0.004 0.004 0.003
0.003 0.002 0.002 |-11

|
12-| 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003
0.002 0.002 0.002 |-12

|
|---|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
|---|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
17 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16
18
19 20
|---|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
0.001 0.001 |- 1
|
0.001 0.001 |- 2
|
0.001 0.001 |- 3
|
0.002 0.001 |- 4
|
0.002 0.001 |- 5
|
0.002 0.001 |- 6
|
0.002 0.001 |- 7
|
0.002 0.001 |- 8
|
0.002 0.001 |- 9
|
0.002 0.001 |-10
|
0.001 0.001 |-11
|
0.001 0.001 |-12
|
|---|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
19 20

```

В целом по расчетному прямоугольнику:

Qc : 0.017: 0.017: 0.009: 0.012: 0.004: 0.007: 0.012: 0.006: 0.008: 0.005: 0.007: 0.013: 0.014:

```

y=   -390:   -233:   153:    51:  -433:  -133:  -462:  -522:   151:  -125:  -533:  -333:  -133:  -
528:   -43:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
---:-----:
x=    190:    201:    208:    211:    211:    217:    224:    226:    227:    235:    259:    262:    265:
266:    267:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
---:-----:
Qc : 0.006: 0.009: 0.009: 0.012: 0.005: 0.011: 0.004: 0.004: 0.009: 0.010: 0.004: 0.006: 0.009:
0.004: 0.010:
Cc : 0.025: 0.037: 0.039: 0.049: 0.021: 0.044: 0.019: 0.016: 0.038: 0.042: 0.015: 0.025: 0.037:
0.015: 0.040:
~~~~~
~~~~~

```

```

y=      -50:    142:   -141:   -233:    51:   -433:   -506:   -94:   -333:   -184:   130:   -50:   -233:
51:   -433:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
---:-----:
x=      278:    291:    297:    301:    311:    311:    345:    351:    362:    374:    375:    378:    401:
411:    411:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
---:-----:
Qc : 0.009: 0.007: 0.008: 0.007: 0.008: 0.004: 0.003: 0.007: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005:
0.006: 0.003:
Cc : 0.038: 0.031: 0.033: 0.028: 0.033: 0.018: 0.014: 0.029: 0.020: 0.024: 0.024: 0.027: 0.021:
0.023: 0.014:
~~~~~
~~~~~

```

```

y=   -483:   -144:   -150:   -226:    93:   -333:   -233:   -50:   -461:    51:   -433:   -195:   -268:
55:   -150:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
---:-----:
x=    424:    436:    444:    451:    457:    462:    464:    478:    503:    511:    511:    520:    527:
540:    544:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
---:-----:
Qc  : 0.003: 0.005: 0.005: 0.004: 0.005: 0.004: 0.004: 0.005: 0.003: 0.004: 0.003: 0.004: 0.003:
0.004: 0.004:
Cc  : 0.013: 0.021: 0.020: 0.018: 0.020: 0.015: 0.018: 0.019: 0.011: 0.017: 0.012: 0.016: 0.014:
0.016: 0.015:
~~~~~
~~~~~
~~~~~

```

```

y=      51:   -333:   -50:   -439:   -433:   -311:   -246:   -250:    17:  -402:  -150:  -333:   -50:  -
353:  -433:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
---:-----:
x=      549:    562:    578:    582:    590:    604:    605:    611:    622:    633:    644:    646:    678:
681:    686:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
---:-----:
Qc : 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.002: 0.003:
0.002: 0.002:
Cc : 0.015: 0.012: 0.014: 0.010: 0.010: 0.011: 0.012: 0.012: 0.013: 0.010: 0.012: 0.010: 0.011:
0.009: 0.008:
~~~~~
~~~~~

```

[illegible]

```
---:-----:
x=      690:      702:      703:      711:      735:      744:      758:      772:      774:      777:      784:      786:      811:
828:      835:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
---:-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.001: 0.001:
Cc : 0.009: 0.008: 0.010: 0.009: 0.010: 0.009: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.007: 0.007:
0.006: 0.006:
~~~~~
~~~~~

y=      -150:      -399:      -126:      -350:      -150:      -250:      -442:      -350:      -353:      -263:      -250:      -450:      -174:  -
245:      -244:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
---:-----:
x=      844:      859:      864:      877:      904:      911:      930:      935:      935:      940:      941:      943:      945:  -
114:      -117:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
---:-----:
Qc : 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.011: 0.011:
Cc : 0.007: 0.006: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.006:
0.046: 0.046:
~~~~~
~~~~~

y=      -184:      -345:      -225:      251:      251:      -445:      -93:      211:      -245:      -538:      -84:      276:      -84:  -
228:      -246:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
---:-----:
x=      -118:      -119:      -122:      -130:      -131:      -145:      -153:      -156:      -163:      -172:      -174:      -180:      -190:  -
196:      -201:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
---:-----:
Qc : 0.014: 0.008: 0.012: 0.008: 0.008: 0.005: 0.017: 0.009: 0.010: 0.004: 0.015: 0.007: 0.014:
0.009: 0.009:
Cc : 0.060: 0.032: 0.049: 0.036: 0.036: 0.022: 0.072: 0.038: 0.041: 0.016: 0.064: 0.030: 0.058:
0.040: 0.037:
~~~~~
~~~~~

y=      -245:      -67:      -184:      -345:      251:      262:      -445:      -206:      -34:      -541:      -218:      -84:      -245:  -
184:      -345:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
---:-----:
x=      -203:      -211:      -218:      -219:      -221:      -241:      -245:      -259:      -267:      -271:      -273:      -290:      -294:  -
318:      -319:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
---:-----:
Qc : 0.009: 0.013: 0.010: 0.006: 0.007: 0.007: 0.005: 0.008: 0.010: 0.003: 0.008: 0.009: 0.007:
0.007: 0.005:
Cc : 0.037: 0.053: 0.042: 0.027: 0.030: 0.028: 0.019: 0.035: 0.041: 0.014: 0.032: 0.037: 0.029:
0.030: 0.022:
~~~~~
~~~~~

y=      -183:      -1:      -190:      -445:      16:      16:      -545:      -84:      -245:      36:      -137:      -345:      -145:  -
145:      -141:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
---:-----:
x=      -321:      -323:      -345:      -345:      -356:      -360:      -371:      -390:      -394:      -396:      -399:      -419:      -424:  -
428:      -431:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
---:-----:
Qc : 0.007: 0.008: 0.006: 0.004: 0.007: 0.007: 0.003: 0.006: 0.005: 0.006: 0.006: 0.004: 0.005:
0.005: 0.005:
Cc : 0.030: 0.033: 0.027: 0.016: 0.029: 0.029: 0.012: 0.026: 0.022: 0.025: 0.024: 0.017: 0.022:
0.022: 0.022:
~~~~~
~~~~~
```

```

y=      -445:      -500:      16:      73:      -91:      -84:      -245:      -531:      -92:      -345:      -145:      -455:      110:      -
445:      -45:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
---:-----:
x=      -445:      -450:      -460:      -470:      -478:      -490:      -494:      -502:      -517:      -519:      -528:      -529:      -544:      -
545:      -556:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
---:-----:
QC  :  0.003: 0.003: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.002: 0.004: 0.003: 0.004: 0.003: 0.004:
0.003: 0.004:
CC  :  0.013: 0.012: 0.021: 0.019: 0.019: 0.019: 0.016: 0.010: 0.017: 0.013: 0.016: 0.011: 0.015:
0.011: 0.015:
~~~~~
~~~~~

```

```

y=      116:      16:   -486:   -529:   -245:    -45:    -43:   -409:   -345:    149:   -145:    116:    -45:
1:   -441:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
---:-----:
x=   -556:   -560:   -577:   -590:   -594:   -600:   -603:   -608:   -619:   -626:   -628:   -630:   -633:   -
634:   -651:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
---:-----:
Qc :  0.003:  0.004:  0.002:  0.002:  0.003:  0.003:  0.003:  0.002:  0.003:  0.003:  0.003:  0.003:  0.003:
0.003:  0.002:
Cc :  0.015:  0.015:  0.010:  0.009:  0.013:  0.014:  0.013:  0.010:  0.011:  0.012:  0.012:  0.012:  0.012:
0.012:  0.009:
~~~~~
~~~~~

```

```

y=      16:    -431:    -528:    -364:         6:    -245:    188:      46:    -345:    -397:    -145:    116:    -45:
184:   -431:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
---:-----:
x=    -660:   -669:   -679:   -687:   -690:   -694:   -709:   -712:   -719:   -726:   -728:   -730:   -733:   -
736:   -747:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
---:-----:
QC  :  0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002:
Cc  :  0.012: 0.008: 0.007: 0.009: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.008: 0.008: 0.010: 0.009: 0.010:
0.009: 0.007:
~~~~~
~~~~~

```

```

y=      -319:      -527:      55:      92:      -245:      216:      -352:      222:      -145:      116:      -45:      -331:      55:  -
273:      216:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:-----:
x=      -766:      -768:      -776:      -790:      -794:      -795:      -801:      -806:      -828:      -830:      -833:      -837:      -839:  -
845:      -846:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:-----:
Qc :  0.002:  0.002:  0.002:  0.002:  0.002:  0.002:  0.002:  0.002:  0.002:  0.002:  0.002:  0.002:  0.002:  0.002:
0.002:  0.002:
Cc :  0.008:  0.006:  0.009:  0.008:  0.008:  0.008:  0.008:  0.007:  0.007:  0.008:  0.007:  0.008:  0.007:  0.007:
0.007:  0.007:
~~~~~
~~~~~

```

```
y=   -431:    -331:    -525:     103:     138:     260:    -308:    -245:    -228:    -145:    -134:     -45:    -39:
55:      56:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:---
--:----:
 x=   -847:    -849:    -857:    -862:    -868:    -876:    -876:    -894:    -924:    -928:    -929:   -933:   -934:   -
939:   -939:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:---
```

```

---:-----:
Qc : 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001:
Cc : 0.006: 0.007: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
0.006: 0.006:
~~~~~
~~~~~

```

```

y= 150: 184: 216: 241: 298: -524: -431: -438: -352: 152: -331: -266:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -944: -946: -946: -946: -946: -946: -947: -947: -948: -949: -949: -950:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.005: 0.006:
~~~~~
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -2.0 м, Y= -128.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0347283 доли ПДКмр |
| 0.1458589 мг/м3 |
~~~~~

Достигается при опасном направлении 359 град.  
и скорости ветра 1.22 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 |
|-----------------------------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|---------------|
| 1                           | 000101 6003 | П1  | 0.0193 | 0.022112 | 63.7     | 63.7   | 1.1437328     |
| 2                           | 000101 6004 | П1  | 0.0131 | 0.012480 | 35.9     | 99.6   | 0.955124080   |
| В сумме =                   |             |     |        | 0.034592 | 99.6     |        |               |
| Суммарный вклад остальных = |             |     |        | 0.000136 | 0.4      |        |               |

~~~~~

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 001

Город :030 Шымкент.

Объект :0001 Склад угля ТОО Экзинит.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.01.2025 11:45

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

Фоновая концентрация не задана

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

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

Точка 1. Расчетная точка.

Координаты точки : X= -245.0 м, Y= -38.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0108081 доли ПДКмр |
| 0.0453939 мг/м3 |
~~~~~

Достигается при опасном направлении 88 град.  
и скорости ветра 9.33 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 |
|------------------------------------------------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|---------------|
| 1                                              | 000101 6003 | П1  | 0.0193 | 0.006643 | 61.5     | 61.5   | 0.343585670   |
| 2                                              | 000101 6004 | П1  | 0.0131 | 0.004165 | 38.5     | 100.0  | 0.318784803   |
| Остальные источники не влияют на данную точку. |             |     |        |          |          |        |               |

~~~~~

Точка 2. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 218.0 м, Y= -21.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0119277 доли ПДКмр |
| 0.0500964 мг/м3 |
~~~~~

Достигается при опасном направлении 268 град.  
и скорости ветра 8.28 м/с

## ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

~~~~~

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U_{мр}) м/с

[illegible]

Cc : 0.068: 0.057: 0.047:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -41.6 м, Y= -176.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0188074 доли ПДКмр |
| 0.0789910 мг/м3 |
~~~~~

Достигается при опасном направлении 14 град.  
и скорости ветра 4.55 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    |
|------|-------------|------|-----------------------------|---------------|----------|--------|-----------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | ---- | М- (Мг) --                  | -С [доли ПДК] | -----    | -----  | ---- b=C/M ---- |
| 1    | 000101 6003 | П1   | 0.0193                      | 0.011771      | 62.6     | 62.6   | 0.608867288     |
| 2    | 000101 6004 | П1   | 0.0131                      | 0.007033      | 37.4     | 100.0  | 0.538227081     |
|      |             |      | В сумме =                   | 0.018804      | 100.0    |        |                 |
|      |             |      | Суммарный вклад остальных = | 0.000003      | 0.0      |        |                 |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :030 Шымкент.

Объект :0001 Склад угля ТОО Экзинит.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.01.2025 11:45

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

| Код         | Тип | Н   | D    | Wo    | Vl     | 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. | ~     | ~     |
| 000101 0005 | Т   | 6.0 | 0.16 | 5.50  | 0.1038 | 120.0 | -54 | 80  |     |     | 1.0 | 1.000 |       |
| 0 0.0002478 |     |     |      |       |        |       |     |     |     |     |     |       |       |
| 000101 6003 | П1  | 2.0 |      |       |        | 20.0  | -6  | -32 | 1   | 1   | 0   | 1.0   | 1.000 |
| 0 0.0031417 |     |     |      |       |        |       |     |     |     |     |     |       |       |
| 000101 6004 | П1  | 2.0 |      |       |        | 20.0  | 1   | -22 | 1   | 1   | 0   | 1.0   | 1.000 |
| 0 0.0021233 |     |     |      |       |        |       |     |     |     |     |     |       |       |

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :030 Шымкент.

Объект :0001 Склад угля ТОО Экзинит.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.01.2025 11:45

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 33.0 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

|                                                                                                                                                                             |             |                    |      |               |                        |               |  |  |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------------|------|---------------|------------------------|---------------|--|--|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |             |                    |      |               |                        |               |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                       |             |                    |      |               |                        |               |  |  |  |
| Источники                                                                                                                                                                   |             |                    |      |               | Их расчетные параметры |               |  |  |  |
| Номер                                                                                                                                                                       | Код         | М                  | Тип  | См            | Um                     | Xm            |  |  |  |
| -п/п-                                                                                                                                                                       | <об-п>-<ис> | -----              | ---- | - [доли ПДК]- | -- [м/с] --            | ---- [м] ---- |  |  |  |
| 1                                                                                                                                                                           | 000101 0005 | 0.000248           | Т    | 0.002572      | 0.74                   | 29.2          |  |  |  |
| 2                                                                                                                                                                           | 000101 6003 | 0.003142           | П1   | 0.280524      | 0.50                   | 11.4          |  |  |  |
| 3                                                                                                                                                                           | 000101 6004 | 0.002123           | П1   | 0.189595      | 0.50                   | 11.4          |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                       |             |                    |      |               |                        |               |  |  |  |
| Суммарный Мq =                                                                                                                                                              |             | 0.005513 г/с       |      |               |                        |               |  |  |  |
| Сумма См по всем источникам =                                                                                                                                               |             | 0.472691 долей ПДК |      |               |                        |               |  |  |  |
| -----                                                                                                                                                                       |             |                    |      |               |                        |               |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                                                                                                                                   |             |                    |      |               | 0.50 м/с               |               |  |  |  |

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :030 Шымкент.

Объект :0001 Склад угля ТОО Экзинит.

```
:
-----:
x= -950 : -850: -750: -650: -550: -450: -350: -250: -150: -50: 50: 150: 250:
350: 450: 550:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
---:-----:-----:
QC : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007:
0.006: 0.005: 0.004:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
```

```

0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~

x= 650: 750: 850: 950:
-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~

y= 350 : Y-строка 3 Смах= 0.011 долей ПДК (x= -50.0; напр.ветра=173)
-----
:
x= -950 : -850: -750: -650: -550: -450: -350: -250: -150: -50: 50: 150: 250:
350: 450: 550:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
---:-----:-----:
Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009:
0.007: 0.006: 0.005:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003:
0.003: 0.002: 0.002:
~~~~~
~~~~~
-----
x= 650: 750: 850: 950:
-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~

y= 250 : Y-строка 4 Смах= 0.016 долей ПДК (x= 50.0; напр.ветра=191)

:
x= -950 : -850: -750: -650: -550: -450: -350: -250: -150: -50: 50: 150: 250:
350: 450: 550:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
---:-----:-----:
Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.011: 0.014: 0.016: 0.016: 0.014: 0.011:
0.009: 0.007: 0.005:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.004:
0.003: 0.003: 0.002:
~~~~~
~~~~~

x= 650: 750: 850: 950:
-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
Cc : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~

y= 150 : Y-строка 5 Смах= 0.025 долей ПДК (x= 50.0; напр.ветра=197)
-----
:
x= -950 : -850: -750: -650: -550: -450: -350: -250: -150: -50: 50: 150: 250:
350: 450: 550:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
---:-----:-----:
Qc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.014: 0.019: 0.025: 0.025: 0.019: 0.014:
0.010: 0.008: 0.006:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.010: 0.010: 0.008: 0.006:
0.004: 0.003: 0.002:
~~~~~
~~~~~
-----
x= 650: 750: 850: 950:
-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
Cc : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~

y= 50 : Y-строка 6 Смах= 0.067 долей ПДК (x= -50.0; напр.ветра=149)

```

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

Фоп: 272 : 272 : 272 : 271 :  
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
: : : : :  
Ви : 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:  
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
Ви : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:  
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
~~~~~

y= -150 : Y-строка 8 Стах= 0.040 долей ПДК (x= -50.0; напр.ветра= 21)

-----

:

x= -950 : -850: -750: -650: -550: -450: -350: -250: -150: -50: 50: 150: 250:  
350: 450: 550:

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

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

Qc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.016: 0.025: 0.040: 0.038: 0.023: 0.016:  
0.011: 0.008: 0.006:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.006: 0.010: 0.016: 0.015: 0.009: 0.006:  
0.004: 0.003: 0.002:

~~~~~

~~~~~

-----

x= 650: 750: 850: 950:

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

Qc : 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:

Cc : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

~~~~~

y= -250 : Y-строка 9 Стах= 0.020 долей ПДК (x= -50.0; напр.ветра= 12)

-----

:

x= -950 : -850: -750: -650: -550: -450: -350: -250: -150: -50: 50: 150: 250:  
350: 450: 550:

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

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

Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.007: 0.010: 0.013: 0.017: 0.020: 0.020: 0.016: 0.013:  
0.010: 0.007: 0.006:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.008: 0.007: 0.005:  
0.004: 0.003: 0.002:

~~~~~

~~~~~

-----

x= 650: 750: 850: 950:

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

Qc : 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:

Cc : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

~~~~~

y= -350 : Y-строка 10 Стах= 0.013 долей ПДК (x= -50.0; напр.ветра= 8)

-----

:

x= -950 : -850: -750: -650: -550: -450: -350: -250: -150: -50: 50: 150: 250:  
350: 450: 550:

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

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

Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.012: 0.013: 0.013: 0.012: 0.010:  
0.008: 0.006: 0.005:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004:  
0.003: 0.003: 0.002:

~~~~~

~~~~~

-----

x= 650: 750: 850: 950:

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

Qc : 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:

Cc : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

~~~~~

y= -450 : Y-строка 11 Стах= 0.009 долей ПДК (x= -50.0; напр.ветра= 6)

-----

| Параметры расчетного прямоугольника No 1 |                        |
|------------------------------------------|------------------------|
| Координаты центра                        | : X= 0 м; Y= 0         |
| Длина и ширина                           | : L= 1900 м; B= 1100 м |
| Шаг сетки (dX=dY)                        | : D= 100 м             |

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

|    |                                                                                                     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |  |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--|
|    | 1                                                                                                   | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    |  |
| 17 | 18                                                                                                  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |  |
|    | *-- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |  |
|    | 1-                                                                                                  | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.004 |  |
|    | 0.003                                                                                               | 0.003 | 0.002 | -     | 1     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |  |
|    |                                                                                                     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |  |
|    | 2-                                                                                                  | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.005 |  |
|    | 0.004                                                                                               | 0.003 | 0.003 | -     | 2     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |  |
|    |                                                                                                     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |  |
|    | 3-                                                                                                  | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.011 | 0.010 | 0.009 | 0.007 | 0.006 |  |
|    | 0.005                                                                                               | 0.004 | 0.003 | -     | 3     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |  |
|    |                                                                                                     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |  |
|    | 4-                                                                                                  | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.007 | 0.009 | 0.011 | 0.014 | 0.016 | 0.016 | 0.014 | 0.011 | 0.009 | 0.007 |  |
|    | 0.005                                                                                               | 0.004 | 0.003 | -     | 4     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |  |
|    |                                                                                                     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |  |
|    | 5-                                                                                                  | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.008 | 0.011 | 0.014 | 0.019 | 0.025 | 0.025 | 0.019 | 0.014 | 0.010 | 0.008 |  |
|    | 0.006                                                                                               | 0.004 | 0.003 | -     | 5     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |  |
|    |                                                                                                     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |  |
|    | 6-                                                                                                  | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.009 | 0.012 | 0.017 | 0.028 | 0.067 | 0.066 | 0.028 | 0.017 | 0.012 | 0.008 |  |
|    | 0.006                                                                                               | 0.005 | 0.004 | -     | 6     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |  |
|    |                                                                                                     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |  |
|    | 7-                                                                                                  | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.009 | 0.012 | 0.018 | 0.033 | 0.158 | 0.128 | 0.030 | 0.017 | 0.012 | 0.009 |  |
|    | 0.006                                                                                               | 0.005 | 0.004 | -     | 7     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |  |
|    |                                                                                                     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |  |
|    | 8-                                                                                                  | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.008 | 0.011 | 0.016 | 0.025 | 0.040 | 0.038 | 0.023 | 0.016 | 0.011 | 0.008 |  |
|    | 0.006                                                                                               | 0.005 | 0.004 | -     | 8     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |  |
|    |                                                                                                     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |  |
|    | 9-                                                                                                  | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.006 | 0.007 | 0.010 | 0.013 | 0.017 | 0.020 | 0.020 | 0.016 | 0.013 | 0.010 | 0.007 |  |
|    | 0.006                                                                                               | 0.004 | 0.003 | -     | 9     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |  |
|    |                                                                                                     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |  |
|    | 10-                                                                                                 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.008 | 0.010 | 0.012 | 0.013 | 0.013 | 0.012 | 0.010 | 0.008 | 0.006 |  |
|    | 0.005                                                                                               | 0.004 | 0.003 | -     | 10    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |  |
|    |                                                                                                     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |  |
|    | 11-                                                                                                 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.008 | 0.009 | 0.009 | 0.009 | 0.009 | 0.008 | 0.006 | 0.005 |  |
|    | 0.004                                                                                               | 0.003 | 0.003 | -     | 11    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |  |
|    |                                                                                                     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |  |
|    | 12-                                                                                                 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.007 |       |       |       |       |  |

---|-----|---

19                  20

### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

Город : 030 Шымкент.

Вар.расч. :1      Расч.год: 2025 (СП)

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

ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м<sup>3</sup>

ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Всего просчитано точек: 267

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

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

|     |                                    |                 |
|-----|------------------------------------|-----------------|
| 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              |

[illegible][illegible]

Вн : 0.007: 0.021: 0.015: 0.003: 0.007: 0.009: 0.011: 0.004: 0.005: 0.010: 0.006: 0.009: 0.010:  
0.013: 0.017:  
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
6004 : 6004 :  
~~~~~  
~~~~~

---

y= -225: -184: -345: 201: -266: -445: 151: -237: 161: -534: 226: -120: -233:  
51: -310:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
---:-----:  
x= 98: -18: -19: -21: -40: -45: -55: -70: -72: -73: -82: -95: 101:  
111: 114:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
---:-----:  
Qc : 0.020: 0.031: 0.014: 0.020: 0.019: 0.010: 0.025: 0.021: 0.023: 0.007: 0.017: 0.040: 0.020:  
0.037: 0.014:  
Cc : 0.008: 0.012: 0.006: 0.008: 0.008: 0.004: 0.010: 0.008: 0.009: 0.003: 0.007: 0.016: 0.008:  
0.015: 0.006:  
~~~~~  
~~~~~

---

y= -133: -131: -288: 165: -526: -345: 151: -381: -319: -445: -333: -128: 8: -  
445: -451:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
---:-----:  
x= 117: 118: 121: 124: 126: 132: 145: 151: 155: 155: 162: 176: 182:  
185: 188:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
---:-----:  
Qc : 0.029: 0.029: 0.015: 0.020: 0.007: 0.013: 0.020: 0.011: 0.013: 0.009: 0.012: 0.022: 0.025:  
0.009: 0.008:  
Cc : 0.012: 0.012: 0.006: 0.008: 0.003: 0.005: 0.008: 0.004: 0.005: 0.004: 0.005: 0.009: 0.010:  
0.003: 0.003:  
~~~~~  
~~~~~

---

y= -390: -233: 153: 51: -433: -133: -462: -522: 151: -125: -533: -333: -133: -  
528: -43:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
---:-----:  
x= 190: 201: 208: 211: 211: 217: 224: 226: 227: 235: 259: 262: 265:  
266: 267:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
---:-----:  
Qc : 0.010: 0.015: 0.016: 0.020: 0.009: 0.018: 0.008: 0.007: 0.015: 0.017: 0.006: 0.010: 0.015:  
0.006: 0.016:  
Cc : 0.004: 0.006: 0.006: 0.006: 0.008: 0.003: 0.007: 0.003: 0.003: 0.006: 0.007: 0.002: 0.004: 0.006:  
0.002: 0.007:  
~~~~~  
~~~~~

---

y= -50: 142: -141: -233: 51: -433: -506: -94: -333: -184: 130: -50: -233:  
51: -433:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
---:-----:  
x= 278: 291: 297: 301: 311: 311: 345: 351: 362: 374: 375: 378: 401:  
411: 411:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
---:-----:  
Qc : 0.016: 0.013: 0.013: 0.011: 0.013: 0.007: 0.006: 0.012: 0.008: 0.010: 0.010: 0.011: 0.009:  
0.010: 0.006:  
Cc : 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.003: 0.002: 0.005: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003:  
0.004: 0.002:  
~~~~~  
~~~~~

---

y= -483: -144: -150: -226: 93: -333: -233: -50: -461: 51: -433: -195: -268:  
55: -150:

```

-----:
x= 424: 436: 444: 451: 457: 462: 464: 478: 503: 511: 511: 520: 527:
540: 544:
-----:
-----:
Qc : 0.005: 0.009: 0.008: 0.007: 0.008: 0.006: 0.007: 0.008: 0.005: 0.007: 0.005: 0.006: 0.006:
0.006: 0.006:
Cc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.002: 0.003: 0.002:
0.003: 0.002:
~~~~~
~~~~~

-----:
y= 51: -333: -50: -439: -433: -311: -246: -250: 17: -402: -150: -333: -50: -
353: -433:
-----:
-----:
x= 549: 562: 578: 582: 590: 604: 605: 611: 622: 633: 644: 646: 678:
681: 686:
-----:
-----:
Qc : 0.006: 0.005: 0.006: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.005: 0.004: 0.004:
0.004: 0.003:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.001: 0.001:
~~~~~
~~~~~

-----:
y= -297: -443: -31: -250: -50: -150: -395: -483: -348: -350: -78: -433: -250: -
433: -437:
-----:
-----:
x= 690: 702: 703: 711: 735: 744: 758: 772: 774: 777: 784: 786: 811:
828: 835:
-----:
-----:
Qc : 0.004: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
0.003: 0.003:
Cc : 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001:
~~~~~
~~~~~

-----:
y= -150: -399: -126: -350: -150: -250: -442: -350: -353: -263: -250: -450: -174: -
245: -244:
-----:
-----:
x= 844: 859: 864: 877: 904: 911: 930: 935: 935: 940: 941: 943: 945: -
114: -117:
-----:
-----:
Qc : 0.003: 0.002: 0.003: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.019: 0.019:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.007: 0.007:
~~~~~
~~~~~

-----:
y= -184: -345: -225: 251: 251: -445: -93: 211: -245: -538: -84: 276: -84: -
228: -246:
-----:
-----:
x= -118: -119: -122: -130: -131: -145: -153: -156: -163: -172: -174: -180: -190: -
196: -201:
-----:
-----:
Qc : 0.024: 0.013: 0.020: 0.014: 0.014: 0.009: 0.029: 0.016: 0.017: 0.007: 0.026: 0.012: 0.024:
0.016: 0.015:
Cc : 0.010: 0.005: 0.008: 0.006: 0.006: 0.004: 0.012: 0.006: 0.007: 0.003: 0.010: 0.005: 0.009:
0.006: 0.006:

```

```
~~~~~
```

---

```
y=   -245:    -67:   -184:   -345:    251:    262:   -445:   -206:    -34:   -541:   -218:    -84:   -245:  -  
184:   -345:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:--  
---:-----:  
x=   -203:   -211:   -218:   -219:   -221:   -241:   -245:   -259:   -267:   -271:   -273:   -290:   -294:  -  
318:   -319:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:--  
---:-----:  
Qc : 0.015: 0.022: 0.017: 0.011: 0.012: 0.011: 0.008: 0.014: 0.017: 0.006: 0.013: 0.015: 0.012:  
0.012: 0.009:  
Cc : 0.006: 0.009: 0.007: 0.004: 0.005: 0.004: 0.003: 0.006: 0.007: 0.002: 0.005: 0.006: 0.005:  
0.005: 0.004:
```

---

```
~~~~~
```

---

```
y= -183: -1: -190: -445: 16: 16: -545: -84: -245: 36: -137: -345: -145: -
145: -141:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:--
---:-----:
x= -321: -323: -345: -345: -356: -360: -371: -390: -394: -396: -399: -419: -424: -
428: -431:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:--
---:-----:
Qc : 0.012: 0.014: 0.011: 0.007: 0.012: 0.012: 0.005: 0.011: 0.009: 0.010: 0.010: 0.007: 0.009:
0.009: 0.009:
Cc : 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.005: 0.005: 0.002: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.004:
0.004: 0.004:
```

---

```
~~~~~
```

---

```
y=   -445:   -500:     16:     73:    -91:    -84:   -245:   -531:    -92:   -345:   -145:   -455:    110:  -  
445:   -45:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:--  
---:-----:  
x=   -445:   -450:   -460:   -470:   -478:   -490:   -494:   -502:   -517:   -519:   -528:   -529:   -544:  -  
545:   -556:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:--  
---:-----:  
Qc : 0.005: 0.005: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.004: 0.007: 0.005: 0.007: 0.004: 0.006:  
0.004: 0.006:  
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002:  
0.002: 0.003:
```

---

```
~~~~~
```

---

```
y= 116: 16: -486: -529: -245: -45: -43: -409: -345: 149: -145: 116: -45:
1: -441:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:--
---:-----:
x= -556: -560: -577: -590: -594: -600: -603: -608: -619: -626: -628: -630: -633: -
634: -651:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:--
---:-----:
Qc : 0.006: 0.006: 0.004: 0.003: 0.005: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
0.005: 0.004:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.001:
```

---

```
~~~~~
```

---

```
y=       16:   -431:   -528:   -364:         6:   -245:    188:     46:   -345:   -397:   -145:    116:    -45:  
184:   -431:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:--  
---:-----:  
x=   -660:   -669:   -679:   -687:   -690:   -694:   -709:   -712:   -719:   -726:   -728:   -730:   -733:  -  
736:   -747:
```

[illegible][illegible][illegible]

|                                     |     |                                  |
|-------------------------------------|-----|----------------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.0592552 доли ПДК <sub>мр</sub> |
|                                     |     | 0.0237021 мг/м3                  |
| ~~~~~                               |     |                                  |

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| Номер | Код                       | Тип  | Выброс    | Вклад        | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|-------|---------------------------|------|-----------|--------------|-----------|--------|---------------|
| ----  | <Об-П>                    | <Ис> | М- (Мq)   | С [доли ПДК] | -----     | -----  | b=C/М         |
| 1     | 000101 6003               | П1   | 0.003142  | 0.037729     | 63.7      | 63.7   | 12.0091848    |
| 2     | 000101 6004               | П1   | 0.002123  | 0.021294     | 35.9      | 99.6   | 10.0287714    |
|       |                           |      | В сумме = | 0.059023     | 99.6      |        |               |
|       | Суммарный вклад остальных |      | =         | 0.000232     | 0.4       |        |               |

10. Результаты расчета в фиксированных точках.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Группа точек 001  
Город :030 Шымкент.  
Объект :0001 Склад угля ТОО Экзинит.

```

y=      -93:      -89:      -49:      -9:      31:      71:      112:      152:      192:      232:      214:      195:      177:
159:      141:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:-----:
x=     -271:     -271:     -251:     -230:     -210:     -189:     -169:     -148:     -128:     -107:     -62:     -17:      28:
73:      118:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

```

```

y=      123:      104:      86:      39:      -8:     -55:    -102:    -149:    -196:    -243:    -226:    -210:    -193:    -
177:    -160:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
---:-----:
x=      163:      208:      253:      237:      221:      205:      190:      174:      158:      142:      96:      50:      4:
-42:     -88:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
---:-----:
Qc : 0.021: 0.018: 0.016: 0.018: 0.020: 0.021: 0.022: 0.021: 0.019: 0.017: 0.020: 0.024: 0.029:
0.032: 0.032:
Cc : 0.008: 0.007: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012:
0.013: 0.013:
~~~~~
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -41.6 м, Y= -176.5 м

|                                     |     |                                  |
|-------------------------------------|-----|----------------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.0320901 доли ПДК <sub>мр</sub> |
|                                     |     | 0.0128360 мг/м <sup>3</sup>      |

Достигается при опасном направлении 14 град.  
и скорости ветра 4,55 м/с  
Всего источников: 3. В таблице показано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Номер | Код         | Тип  | Выброс                      | Вклад        | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|-------|-------------|------|-----------------------------|--------------|----------|--------|---------------|
| ----  | <Об-П>      | <Ис> | М- (Mq) --                  | С [доли ПДК] | -----    | -----  | b=C/M ----    |
| 1     | 000101 6003 | П1   | 0.003142                    | 0.020085     | 62.6     | 62.6   | 6.3931007     |
| 2     | 000101 6004 | П1   | 0.002123                    | 0.012000     | 37.4     | 100.0  | 5.6513658     |
|       |             |      | В сумме =                   | 0.032085     | 100.0    |        |               |
|       |             |      | Суммарный вклад остальных = | 0.000005     | 0.0      |        |               |

3. Исходные параметры источников.  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :030 Шымкент.  
 Объект :0001 Склад угля ТОО Экзинит.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.01.2025 11:45  
 Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
 ПДКм.р для примеси 0328 = 0.150000 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

[illegible]

#### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :030 Шымкент.

Объект :0001 Склад угля ТОО Экзинит.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.01.2025 11:45

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 33.0 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 0328 = 0.150000 мг/м3

|                                                                                                                                                                             |             |                    |      |                        |             |               |      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------------|------|------------------------|-------------|---------------|------|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |             |                    |      |                        |             |               |      |
| ~~~~~                                                                                                                                                                       |             |                    |      |                        |             |               |      |
| Источники                                                                                                                                                                   |             |                    |      | Их расчетные параметры |             |               |      |
| Номер                                                                                                                                                                       | Код         | M                  | Тип  | См                     | Um          | Xm            |      |
| -п/п-                                                                                                                                                                       | <об-п>-<ис> | -----              | ---- | - [доли ПДК] -         | -- [м/с] -- | ---- [м] ---- | ---- |
| 1                                                                                                                                                                           | 000101 6003 | 0.037458           | П1   | 0.779348               | 0.50        | 5.7           |      |
| 2                                                                                                                                                                           | 000101 6004 | 0.025317           | П1   | 0.526732               | 0.50        | 5.7           |      |
| ~~~~~                                                                                                                                                                       |             |                    |      |                        |             |               |      |
| Суммарный Мq =                                                                                                                                                              |             | 0.062775 г/с       |      |                        |             |               |      |
| Сумма См по всем источникам =                                                                                                                                               |             | 1.306080 долей ПДК |      |                        |             |               |      |
| -----                                                                                                                                                                       |             |                    |      |                        |             |               |      |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                                                                                                                                   |             |                    |      |                        | 0.50 м/с    |               |      |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :030 Шымкент.

Объект :0001 Склад угля ТОО Экзинит.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.01.2025 11:45

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 33.0 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 0328 = 0.150000 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1900x1100 с шагом 100

Расчет по границе области влияния

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001

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

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

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :030 Шымкент.

Объект :0001 Склад угля ТОО Экзинит.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.01.2025 11:45

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

ПДКм.р для примеси 0328 = 0.150000 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 0, Y= 0

размеры: длина (по X)= 1900, ширина (по Y)= 1100, 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 12.0 (Uмр) м/с

##### Расшифровка обозначений

|                                           |  |
|-------------------------------------------|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]    |  |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]    |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]       |  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]      |  |
| Ки - код источника для верхней строки Ви  |  |

| ~~~~~

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

| ~~~~~

у= 550 : Y-строка 1 Стах= 0.003 долей ПДК (x= -50.0; напр.ветра=175)

-----

```

:
x=  -950 :  -850:  -750:  -650:  -550:  -450:  -350:  -250:  -150:   -50:    50:   150:   250:
350:   450:   550:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
---:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.013: 0.015: 0.016: 0.016: 0.015: 0.013:
0.011: 0.010: 0.008:
~~~~~
~~~~~
-----
x=      650:    750:    850:    950:
-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.007: 0.006: 0.005: 0.005:
~~~~~
~~~~~
y=   450 : Y-строка  2  Cmax=  0.005 долей ПДК (x=   -50.0; напр.ветра=174)
-----
:
-----
x=  -950 :  -850:  -750:  -650:  -550:  -450:  -350:  -250:  -150:   -50:    50:   150:   250:
350:   450:   550:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
---:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:
0.003: 0.002: 0.002:
Cc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.015: 0.019: 0.022: 0.025: 0.025: 0.022: 0.019:
0.015: 0.012: 0.010:
~~~~~
~~~~~
-----
x=      650:    750:    850:    950:
-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:
~~~~~
~~~~~
y=   350 : Y-строка  3  Cmax=  0.010 долей ПДК (x=   -50.0; напр.ветра=173)
-----
:
-----
x=  -950 :  -850:  -750:  -650:  -550:  -450:  -350:  -250:  -150:   -50:    50:   150:   250:
350:   450:   550:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
---:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.010: 0.010: 0.008: 0.006:
0.004: 0.003: 0.002:
Cc : 0.005: 0.006: 0.008: 0.009: 0.012: 0.015: 0.021: 0.029: 0.041: 0.051: 0.051: 0.040: 0.029:
0.021: 0.015: 0.012:
~~~~~
~~~~~
-----
x=      650:    750:    850:    950:
-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.009: 0.007: 0.006: 0.005:
~~~~~
~~~~~
y=   250 : Y-строка  4  Cmax=  0.017 долей ПДК (x=    50.0; напр.ветра=191)
-----
:
-----
x=  -950 :  -850:  -750:  -650:  -550:  -450:  -350:  -250:  -150:   -50:    50:   150:   250:
350:   450:   550:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
---:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.010: 0.014: 0.017: 0.017: 0.014: 0.010:
0.006: 0.004: 0.003:
Cc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.011: 0.014: 0.020: 0.030: 0.054: 0.072: 0.086: 0.086: 0.072: 0.053:
0.030: 0.019: 0.014:
~~~~~
~~~~~

```

```

-----
x=      650:    750:    850:    950:
-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 0.010: 0.008: 0.007: 0.006:
~~~~~

```

[illegible]

| x=    | 650:   | 750:   | 850:   | 950:   |
|-------|--------|--------|--------|--------|
| ----- | -----  | -----  | -----  | -----  |
| Qc :  | 0.002: | 0.002: | 0.001: | 0.001: |
| Cc :  | 0.011: | 0.009: | 0.007: | 0.006: |
| ~~~~~ | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  |

[illegible]

| x=   | 650:    | 750:    | 850:    | 950:    |
|------|---------|---------|---------|---------|
| Qc : | 0.002:  | 0.002:  | 0.001:  | 0.001:  |
| Cc : | 0.012:  | 0.009:  | 0.007:  | 0.006:  |
| Фоп: | 263 :   | 264 :   | 265 :   | 265 :   |
| Уоп: | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |
| Вн : | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  |
| Кн : | 6003 :  | 6003 :  | 6003 :  | 6003 :  |
| Вн : | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.000:  |
| Кн : | 6004 :  | 6004 :  | 6004 :  | 6004 :  |



```

 x= 650: 750: 850: 950:
-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 0.011: 0.009: 0.007: 0.006:
~~~~~

y=  -350 : Y-строка 10  Смах=  0.013 долей ПДК (x=   -50.0; напр.ветра=  8)
-----
:
-----
      x=  -950 :  -850:  -750:  -650:  -550:  -450:  -350:  -250:  -150:  -50:    50:   150:   250:
350:   450:   550:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.005: 0.008: 0.011: 0.013: 0.013: 0.011: 0.008:
0.005: 0.003: 0.002:
Cc : 0.005: 0.007: 0.008: 0.010: 0.013: 0.018: 0.026: 0.041: 0.059: 0.068: 0.068: 0.058: 0.039:
0.025: 0.017: 0.013:
~~~~~
~~~~~

-----
      x=      650:      750:      850:      950:
-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 0.010: 0.008: 0.006: 0.005:
~~~~~

y= -450 : Y-строка 11 Смах= 0.007 долей ПДК (x= -50.0; напр.ветра= 6)

:

 x= -950 : -850: -750: -650: -550: -450: -350: -250: -150: -50: 50: 150: 250:
350: 450: 550:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005:
0.003: 0.003: 0.002:
Cc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.014: 0.018: 0.024: 0.030: 0.035: 0.035: 0.030: 0.023:
0.018: 0.014: 0.011:
~~~~~
~~~~~

 x= 650: 750: 850: 950:
-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.009: 0.007: 0.006: 0.005:
~~~~~

y=  -550 : Y-строка 12  Смах=  0.004 долей ПДК (x=   -50.0; напр.ветра=  5)
-----
:
-----
      x=  -950 :  -850:  -750:  -650:  -550:  -450:  -350:  -250:  -150:  -50:    50:   150:   250:
350:   450:   550:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003:
0.003: 0.002: 0.002:
Cc : 0.005: 0.006: 0.006: 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.016: 0.018: 0.020: 0.020: 0.018: 0.016:
0.013: 0.011: 0.009:
~~~~~
~~~~~

-----
      x=      650:      750:      850:      950:
-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.008: 0.006: 0.005: 0.005:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -50.0 м, Y= -50.0 м

[illegible]



|                                                                                           |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---|
| y=                                                                                        | -261:   | -128:   | 110:    | -530:   | -288:   | 176:    | 151:    | -445:   | -345:   | -184:   | -284:   | -210:   | -184:   | - |
| 136:                                                                                      | 59:     |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |   |
| -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:----- |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |   |
| x=                                                                                        | 7:      | -2:     | 13:     | 27:     | 37:     | 40:     | 45:     | 55:     | 81:     | 82:     | 84:     | 87:     | 88:     |   |
| 91:                                                                                       | 97:     |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |   |
| -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:----- |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |   |
| Qc :                                                                                      | 0.023:  | 0.062:  | 0.044:  | 0.004:  | 0.019:  | 0.027:  | 0.032:  | 0.007:  | 0.013:  | 0.032:  | 0.018:  | 0.027:  | 0.031:  |   |
| 0.040:                                                                                    | 0.047:  |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |   |
| Cc :                                                                                      | 0.116:  | 0.318:  | 0.225:  | 0.022:  | 0.096:  | 0.138:  | 0.162:  | 0.036:  | 0.067:  | 0.165:  | 0.092:  | 0.139:  | 0.161:  |   |
| 0.205:                                                                                    | 0.241:  |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |   |
| Фоп:                                                                                      | 357 :   | 359 :   | 187 :   | 357 :   | 351 :   | 192 :   | 195 :   | 352 :   | 345 :   | 331 :   | 341 :   | 334 :   | 330 :   |   |
| 319 :                                                                                     | 229 :   |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |   |
| Уоп:                                                                                      | 12.00 : | 7.14 :  | 11.14 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |   |
| :                                                                                         | 11.65 : | 10.49 : |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |   |
| :                                                                                         | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       |   |
| :                                                                                         | :       |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |   |
| Ви :                                                                                      | 0.014:  | 0.040:  | 0.026:  | 0.003:  | 0.012:  | 0.016:  | 0.018:  | 0.004:  | 0.008:  | 0.020:  | 0.011:  | 0.016:  | 0.019:  |   |
| 0.024:                                                                                    | 0.027:  |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |   |
| Ки :                                                                                      | 6003 :  | 6003 :  | 6003 :  | 6003 :  | 6003 :  | 6003 :  | 6003 :  | 6003 :  | 6003 :  | 6003 :  | 6003 :  | 6003 :  | 6003 :  |   |
| 6003 :                                                                                    | 6003 :  |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |   |
| Ви :                                                                                      | 0.009:  | 0.022:  | 0.018:  | 0.002:  | 0.007:  | 0.011:  | 0.013:  | 0.003:  | 0.005:  | 0.012:  | 0.007:  | 0.011:  | 0.012:  |   |
| 0.015:                                                                                    | 0.020:  |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |   |
| Ки :                                                                                      | 6004 :  | 6004 :  | 6004 :  | 6004 :  | 6004 :  | 6004 :  | 6004 :  | 6004 :  | 6004 :  | 6004 :  | 6004 :  | 6004 :  | 6004 :  |   |
| 6004 :                                                                                    | 6004 :  |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |   |
| ~~~~~                                                                                     |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |   |
| ~~~~~                                                                                     |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |   |

```

y= -225: -184: -345: 201: -266: -445: 151: -237: 161: -534: 226: -120: -233:
51: -310:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
---:-----:
x= 98: -18: -19: -21: -40: -45: -55: -70: -72: -73: -82: -95: 101:
111: 114:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
---:-----:
Qc : 0.024: 0.038: 0.014: 0.023: 0.022: 0.007: 0.030: 0.025: 0.028: 0.004: 0.018: 0.048: 0.023:
0.044: 0.015:
Cc : 0.124: 0.198: 0.071: 0.118: 0.111: 0.037: 0.157: 0.128: 0.142: 0.021: 0.094: 0.248: 0.117:
0.228: 0.075:
~~~~~
~~~~~
~~~~~

```

```
y=      -133:    -131:   -288:    165:   -526:   -345:    151:   -381:   -319:   -445:   -333:   -128:     8:   -
445:   -451:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
---:-----:
x=      117:    118:    121:    124:    126:    132:    145:    151:    155:    155:    162:    176:    182:
185:    188:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
---:-----:
Qc : 0.036: 0.036: 0.016: 0.023: 0.004: 0.012: 0.023: 0.009: 0.013: 0.006: 0.012: 0.026: 0.030:
0.005: 0.005:
Cc : 0.184: 0.184: 0.083: 0.119: 0.021: 0.061: 0.118: 0.049: 0.065: 0.030: 0.060: 0.136: 0.156:
0.028: 0.027:
~~~~~
~~~~~
```

```
x=      190:      201:      208:      211:      211:      217:      224:      226:      227:      235:      259:      262:      265:
266:      267:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
---:-----:
Qc : 0.008: 0.016: 0.017: 0.023: 0.005: 0.021: 0.005: 0.004: 0.016: 0.019: 0.003: 0.008: 0.016:
0.003: 0.018:
Cc : 0.039: 0.082: 0.089: 0.120: 0.028: 0.106: 0.023: 0.018: 0.082: 0.099: 0.016: 0.041: 0.082:
0.016: 0.092:
~~~~~
~~~~~

y=      -50:      142:     -141:     -233:       51:    -433:    -506:      -94:    -333:    -184:      130:     -50:    -233:
51:    -433:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
---:-----:
x=      278:      291:      297:      301:      311:      311:      345:      351:      362:      374:      375:      378:      401:
411:      411:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
---:-----:
Qc : 0.017: 0.012: 0.013: 0.011: 0.013: 0.004: 0.003: 0.011: 0.005: 0.008: 0.008: 0.010: 0.006:
0.007: 0.003:
Cc : 0.085: 0.064: 0.069: 0.055: 0.069: 0.021: 0.015: 0.057: 0.025: 0.040: 0.039: 0.050: 0.029:
0.036: 0.016:
~~~~~
~~~~~

y=     -483:    -144:    -150:    -226:       93:   -333:   -233:     -50:   -461:       51:   -433:   -195:   -268:
55:   -150:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
---:-----:
x=      424:      436:      444:      451:      457:      462:      464:      478:      503:      511:      511:      520:      527:
540:      544:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
---:-----:
Qc : 0.003: 0.006: 0.005: 0.004: 0.005: 0.003: 0.004: 0.005: 0.002: 0.004: 0.002: 0.003: 0.003:
0.003: 0.003:
Cc : 0.013: 0.029: 0.027: 0.023: 0.025: 0.017: 0.021: 0.024: 0.012: 0.020: 0.012: 0.018: 0.016:
0.018: 0.017:
~~~~~
~~~~~

y=       51:   -333:     -50:    -439:   -433:   -311:   -246:   -250:      17:   -402:   -150:   -333:     -50:   -
353:   -433:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
---:-----:
x=      549:      562:      578:      582:      590:      604:      605:      611:      622:      633:      644:      646:      678:
681:      686:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
---:-----:
Qc : 0.003: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002:
Cc : 0.017: 0.013: 0.016: 0.010: 0.010: 0.012: 0.013: 0.012: 0.013: 0.010: 0.012: 0.010: 0.011:
0.009: 0.008:
~~~~~
~~~~~

y=     -297:   -443:     -31:    -250:     -50:   -150:   -395:   -483:   -348:   -350:     -78:   -433:   -250:   -
433:   -437:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
---:-----:
x=      690:      702:      703:      711:      735:      744:      758:      772:      774:      777:      784:      786:      811:
828:      835:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
---:-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001:
Cc : 0.009: 0.008: 0.010: 0.009: 0.010: 0.009: 0.007: 0.007: 0.008: 0.007: 0.008: 0.007: 0.007:
0.006: 0.006:
~~~~~
~~~~~
```



Qc : 0.003: 0.002: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.002: 0.004: 0.003: 0.004: 0.002: 0.003:  
0.002: 0.003:  
Cc : 0.014: 0.012: 0.028: 0.025: 0.025: 0.023: 0.019: 0.010: 0.020: 0.014: 0.019: 0.011: 0.017:  
0.011: 0.018:  
~~~~~  
~~~~~

---

y= 116: 16: -486: -529: -245: -45: -43: -409: -345: 149: -145: 116: -45:  
1: -441:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
---:-----:  
x= -556: -560: -577: -590: -594: -600: -603: -608: -619: -626: -628: -630: -633: -  
634: -651:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
---:-----:  
Qc : 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.003:  
0.003: 0.002:  
Cc : 0.016: 0.017: 0.010: 0.009: 0.013: 0.015: 0.015: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013:  
0.013: 0.009:  
~~~~~  
~~~~~

---

y= 16: -431: -528: -364: 6: -245: 188: 46: -345: -397: -145: 116: -45:  
184: -431:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
---:-----:  
x= -660: -669: -679: -687: -690: -694: -709: -712: -719: -726: -728: -730: -733: -  
736: -747:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
---:-----:  
Qc : 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
0.002: 0.001:  
Cc : 0.012: 0.009: 0.008: 0.009: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.010: 0.010: 0.010:  
0.009: 0.007:  
~~~~~  
~~~~~

---

y= -319: -527: 55: 92: -245: 216: -352: 222: -145: 116: -45: -331: 55: -  
273: 216:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
---:-----:  
x= -766: -768: -776: -790: -794: -795: -801: -806: -828: -830: -833: -837: -839: -  
845: -846:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
---:-----:  
Qc : 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
0.001: 0.001:  
Cc : 0.008: 0.006: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.008:  
0.007: 0.007:  
~~~~~  
~~~~~

---

y= -431: -331: -525: 103: 138: 260: -308: -245: -228: -145: -134: -45: -39:  
55: 56:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
---:-----:  
x= -847: -849: -857: -862: -868: -876: -876: -894: -924: -928: -929: -933: -934: -  
939: -939:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
---:-----:  
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
0.001: 0.001:  
Cc : 0.006: 0.007: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:  
0.006: 0.006:  
~~~~~  
~~~~~

---

y= 150: 184: 216: 241: 298: -524: -431: -438: -352: 152: -331: -266:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
x= -944: -946: -946: -946: -946: -946: -947: -947: -948: -949: -949: -950:

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Всего просчитано точек: 33  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Умр) м/с

| Расшифровка обозначений |                                           |  |
|-------------------------|-------------------------------------------|--|
|                         | Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]    |  |
|                         | Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]    |  |
|                         | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  |
|                         | Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]       |  |
|                         | Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]      |  |
|                         | Ки - код источника для верхней строки Ви  |  |

~~~~~|

```

y=      -93:      -89:      -49:      -9:      31:      71:      112:      152:      192:      232:      214:      195:      177:
159:      141:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
---:-----:
x=     -271:     -271:     -251:     -230:     -210:     -189:     -169:     -148:     -128:     -107:     -62:     -17:      28:
73:      118:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
---:-----:
Qc : 0.017: 0.017: 0.020: 0.023: 0.025: 0.025: 0.025: 0.022: 0.020: 0.017: 0.020: 0.024: 0.027:
0.028: 0.027:
Cc : 0.089: 0.090: 0.105: 0.119: 0.128: 0.131: 0.126: 0.116: 0.101: 0.087: 0.105: 0.123: 0.138:
0.145: 0.139:
~~~~~
~~~~~

```

```

y=      123:      104:      86:      39:      -8:     -55:    -102:    -149:    -196:    -243:    -226:    -210:    -193:    -
177:   -160:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:-----:
x=      163:      208:      253:      237:      221:      205:      190:      174:      158:      142:      96:      50:      4:
-42:    -88:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:-----:
Qc : 0.024: 0.021: 0.017: 0.020: 0.024: 0.026: 0.026: 0.025: 0.022: 0.019: 0.024: 0.030: 0.036:
0.040: 0.039:
Cc : 0.125: 0.106: 0.088: 0.105: 0.121: 0.132: 0.135: 0.128: 0.114: 0.097: 0.123: 0.153: 0.184:
0.204: 0.201:
~~~~~
~~~~~

```

```

y=    -143:   -127:   -110:
-----:-----:-----:
x=    -134:   -180:   -225:
-----:-----:-----:
Qc :  0.034:  0.028:  0.022:
Cc :  0.176:  0.144:  0.114:
~~~~~:~~~~~:~~~~~:

```

| | | | | |
|-------------------------------------|-----|-----------|------------|--|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.0396247 | доли ПДКмр | |
| | | 0.2040674 | мг/м3 | |
| ~~~~~ | | | | |

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| Вклады источников | | | | | | | | |
|-------------------|-------------|------|----------------------|---------------|-----------|--------|---------------|------------|
| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в % | Сум. % | Козф. влияния | |
| ---- | <Об-П>-<Ис> | ---- | М- (М _г) | -С [доли ПЛК] | ----- | ----- | ----- | b=C/М ---- |

| | | | | | | | | |
|-----------|--------|------|----|----------|----------|------|-------|-------------|
| 1 | 000101 | 6003 | П1 | 0.0375 | 0.024732 | 62.4 | 62.4 | 0.660255611 |
| 2 | 000101 | 6004 | П1 | 0.0253 | 0.014893 | 37.6 | 100.0 | 0.588254988 |
| В сумме = | | | | 0.039625 | 100.0 | | | |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :030 Шымкент.

Объект :0001 Склад угля ТОО Экзинит.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.01.2025 11:45

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый 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

| Код | Тип | H | D | W0 | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | КР |
|----------------|-----|-----|------|------|--------|-------|-----|-----|----|----|-------|-------|----|
| Ди Выброс | | | | | | | | | | | | | |
| <Об~П>~<Ис> | | ~ | ~ | ~ | ~ | градС | ~ | ~ | ~ | ~ | гр. | ~ | ~ |
| ~ ~ ~ г/с~ | | | | | | | | | | | | | |
| 000101 0005 Т | | 6.0 | 0.16 | 5.50 | 0.1038 | 120.0 | -54 | 80 | | | 1.0 | 1.000 | |
| 0 0.0063889 | | | | | | | | | | | | | |
| 000101 6003 П1 | | 2.0 | | | | 20.0 | -6 | -32 | 1 | 1 | 0 1.0 | 1.000 | |
| 0 0.0483330 | | | | | | | | | | | | | |
| 000101 6004 П1 | | 2.0 | | | | 20.0 | 1 | -22 | 1 | 1 | 0 1.0 | 1.000 | |
| 0 0.0326667 | | | | | | | | | | | | | |

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :030 Шымкент.

Объект :0001 Склад угля ТОО Экзинит.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.01.2025 11:45

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 33.0 град.С)

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

| | | | | | | | |
|---|-------------|--------------|------|------------------------|------------|--------------|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | |
| Источники | | | | Их расчетные параметры | | | |
| Номер | Код | М | Тип | См | Um | Xm | |
| -п/п- | <об-п>-<ис> | ----- | ---- | - [доли ПДК]- | -- [м/с]-- | ---- [м]---- | |
| 1 | 000101 0005 | 0.006389 | Т | 0.053060 | 0.74 | 29.2 | |
| 2 | 000101 6003 | 0.048333 | П1 | 3.452574 | 0.50 | 11.4 | |
| 3 | 000101 6004 | 0.032667 | П1 | 2.333480 | 0.50 | 11.4 | |
| ~~~~~ | | | | | | | |
| Суммарный Мq = | | 0.087389 г/с | | | | | |
| Сумма См по всем источникам = | | | | 5.839113 долей ПДК | | | |
| ----- | | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = | | | | | | 0.50 м/с | |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :030 Шымкент.

Объект :0001 Склад угля ТОО Экзинит.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.01.2025 11:45

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 33.0 град.С)

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1900x1100 с шагом 100

Расчет по границе области влияния

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001

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

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

Средневзвешенная опасная скорость ветра $U_{св} = 0.5$ м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :030 Шымкент.

Объект :0001 Склад угля ТОО Экзинит.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.01.2025 11:45

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

ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра $X = 0$, $Y = 0$

размеры: длина(по X) = 1900, ширина(по Y) = 1100, 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 12.0 ($U_{мр}$) м/с

Расшифровка обозначений

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

у= 550 : Y-строка 1 $S_{max} = 0.073$ долей ПДК ($x = -50.0$; напр.ветра=176)

:

x= -950 : -850: -750: -650: -550: -450: -350: -250: -150: -50: 50: 150: 250:
350: 450: 550:

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

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

Qс : 0.023: 0.026: 0.031: 0.036: 0.042: 0.050: 0.058: 0.065: 0.071: 0.073: 0.073: 0.069: 0.063:
0.055: 0.048: 0.041:

Сс : 0.011: 0.013: 0.015: 0.018: 0.021: 0.025: 0.029: 0.033: 0.035: 0.037: 0.036: 0.034: 0.031:
0.028: 0.024: 0.020:

Фоп: 121 : 124 : 128 : 132 : 136 : 142 : 149 : 157 : 166 : 176 : 185 : 195 : 204 :
212 : 218 : 224 :

Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
:12.00 :12.00 :12.00 :

: : : : : : : : : : : : : :

: : :

Ви : 0.013: 0.015: 0.018: 0.021: 0.024: 0.028: 0.033: 0.037: 0.040: 0.042: 0.042: 0.040: 0.037:
0.032: 0.028: 0.024:

Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
6003 : 6003 : 6003 :

Ви : 0.009: 0.010: 0.012: 0.014: 0.016: 0.020: 0.022: 0.025: 0.028: 0.029: 0.029: 0.028: 0.025:
0.022: 0.020: 0.017:

Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
6004 : 6004 : 6004 :

Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:

Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :
0005 : 0005 : 0005 :

~~~~~

~~~~~

x= 650: 750: 850: 950:

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

Qс : 0.035: 0.030: 0.026: 0.022:

Сс : 0.018: 0.015: 0.013: 0.011:

Фоп: 229 : 233 : 236 : 239 :

Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

: : : :

Ви : 0.020: 0.017: 0.015: 0.013:

Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

Ви : 0.014: 0.012: 0.010: 0.009:

Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :

~~~~~

у= 450 : Y-строка 2 Стах= 0.098 долей ПДК (х= -50.0; напр.ветра=175)

-----

:

х= -950 : -850: -750: -650: -550: -450: -350: -250: -150: -50: 50: 150: 250:  
350: 450: 550:

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

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

Qс : 0.025: 0.029: 0.034: 0.041: 0.050: 0.060: 0.072: 0.084: 0.094: 0.098: 0.097: 0.091: 0.081:  
0.069: 0.058: 0.049:

Сс : 0.012: 0.015: 0.017: 0.021: 0.025: 0.030: 0.036: 0.042: 0.047: 0.049: 0.049: 0.045: 0.040:  
0.034: 0.029: 0.024:

Фоп: 117 : 119 : 122 : 126 : 131 : 137 : 144 : 153 : 163 : 175 : 186 : 198 : 208 :  
217 : 224 : 229 :

Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
:12.00 :12.00 :12.00 :

: : : : : : : : : : : : : :

: : :

Ви : 0.014: 0.017: 0.020: 0.024: 0.029: 0.035: 0.041: 0.048: 0.054: 0.057: 0.057: 0.053: 0.047:  
0.040: 0.034: 0.028:

Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
6003 : 6003 : 6003 :

Ви : 0.010: 0.011: 0.013: 0.016: 0.020: 0.023: 0.028: 0.033: 0.037: 0.039: 0.040: 0.037: 0.033:  
0.028: 0.024: 0.020:

Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
6004 : 6004 : 6004 :

Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: :  
0.000: 0.000: 0.000:

Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : :  
0005 : 0005 : 0005 :

~~~~~

~~~~~

-----

х= 650: 750: 850: 950:

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

Qс : 0.040: 0.034: 0.028: 0.024:

Сс : 0.020: 0.017: 0.014: 0.012:

Фоп: 234 : 238 : 241 : 244 :

Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

: : : :

Ви : 0.023: 0.020: 0.016: 0.014:

Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

Ви : 0.016: 0.014: 0.011: 0.010:

Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :

~~~~~

у= 350 : Y-строка 3 Стах= 0.136 долей ПДК (х= -50.0; напр.ветра=173)

:

х= -950 : -850: -750: -650: -550: -450: -350: -250: -150: -50: 50: 150: 250:
350: 450: 550:

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

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

Qс : 0.026: 0.032: 0.038: 0.047: 0.058: 0.072: 0.089: 0.109: 0.127: 0.136: 0.135: 0.123: 0.105:
0.086: 0.070: 0.056:

Сс : 0.013: 0.016: 0.019: 0.024: 0.029: 0.036: 0.044: 0.054: 0.064: 0.068: 0.068: 0.062: 0.053:
0.043: 0.035: 0.028:

Фоп: 112 : 114 : 117 : 120 : 125 : 130 : 137 : 147 : 159 : 173 : 188 : 202 : 214 :
223 : 230 : 236 :

Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
:12.00 :12.00 :12.00 :

: : : : : : : : : : : : : :

: : :

Ви : 0.015: 0.018: 0.022: 0.027: 0.034: 0.042: 0.051: 0.063: 0.073: 0.080: 0.079: 0.072: 0.062:
0.051: 0.041: 0.033:

Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
6003 : 6003 : 6003 :

Ви : 0.010: 0.012: 0.015: 0.019: 0.023: 0.028: 0.035: 0.043: 0.050: 0.055: 0.056: 0.051: 0.043:

0.036: 0.029: 0.023:
 Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
 6004 : 6004 : 6004 :
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.002: : : :
 : : :
 Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : : :
 : : :
 ~~~~~

-----  
 x= 650: 750: 850: 950:  
 -----:-----:-----:-----:  
 Qc : 0.046: 0.037: 0.031: 0.026:  
 Cc : 0.023: 0.019: 0.015: 0.013:  
 Фоп: 240 : 243 : 246 : 249 :  
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
 : : : :  
 Ви : 0.027: 0.022: 0.018: 0.015:  
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
 Ви : 0.019: 0.015: 0.012: 0.010:  
 Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
 Ви : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001:  
 Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :  
 ~~~~~

y= 250 : Y-строка 4 Смах= 0.193 долей ПДК (x= 50.0; напр.ветра=191)

 :

 x= -950 : -850: -750: -650: -550: -450: -350: -250: -150: -50: 50: 150: 250:
 350: 450: 550:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 ---:-----:-----:
 Qc : 0.028: 0.034: 0.041: 0.052: 0.066: 0.084: 0.109: 0.140: 0.175: 0.193: 0.193: 0.171: 0.138:
 0.107: 0.082: 0.064:
 Cc : 0.014: 0.017: 0.021: 0.026: 0.033: 0.042: 0.054: 0.070: 0.087: 0.097: 0.097: 0.085: 0.069:
 0.054: 0.041: 0.032:
 Фоп: 106 : 108 : 110 : 113 : 117 : 122 : 129 : 138 : 152 : 170 : 191 : 209 : 222 :
 232 : 239 : 243 :
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :11.30 :11.39 :12.00 :12.00
 :12.00 :12.00 :12.00 :
 : : : : : : : : : : : : : :
 : : :
 Ви : 0.016: 0.020: 0.024: 0.031: 0.039: 0.050: 0.065: 0.082: 0.101: 0.113: 0.114: 0.100: 0.081:
 0.063: 0.048: 0.038:
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
 6003 : 6003 : 6003 :
 Ви : 0.011: 0.013: 0.016: 0.021: 0.026: 0.033: 0.043: 0.056: 0.069: 0.080: 0.080: 0.071: 0.057:
 0.044: 0.034: 0.026:
 Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
 6004 : 6004 : 6004 :
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.005: 0.001: : : :
 : : :
 Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : : : :
 : : :
 ~~~~~

-----  
 x= 650: 750: 850: 950:  
 -----:-----:-----:-----:  
 Qc : 0.051: 0.041: 0.033: 0.028:  
 Cc : 0.026: 0.020: 0.017: 0.014:  
 Фоп: 247 : 250 : 252 : 254 :  
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
 : : : :  
 Ви : 0.030: 0.024: 0.019: 0.016:  
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
 Ви : 0.021: 0.016: 0.013: 0.011:  
 Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
 Ви : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :  
 ~~~~~

y= 150 : Y-строка 5 Смах= 0.313 долей ПДК (x= 50.0; напр.ветра=197)


```

:      :      :
Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
~~~~~

```

```

-----
x=      650:      750:      850:      950:
-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.058: 0.046: 0.036: 0.030:
Сс : 0.029: 0.023: 0.018: 0.015:
Фоп: 263 : 264 : 265 : 265 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
:      :      :      :
Ви : 0.034: 0.027: 0.021: 0.017:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.023: 0.018: 0.015: 0.012:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :
~~~~~

```

y= -50 : Y-строка 7 Смах= 1.946 долей ПДК (x= -50.0; напр.ветра= 66)

```

-----
:
-----
x=      -950 :      -850:      -750:      -650:      -550:      -450:      -350:      -250:      -150:      -50:      50:      150:      250:
350:      450:      550:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
---:-----:-----:
Qс : 0.030: 0.037: 0.047: 0.060: 0.079: 0.107: 0.151: 0.222: 0.401: 1.946: 1.572: 0.373: 0.215:
0.147: 0.105: 0.077:
Сс : 0.015: 0.018: 0.023: 0.030: 0.039: 0.054: 0.076: 0.111: 0.201: 0.973: 0.786: 0.187: 0.107:
0.074: 0.053: 0.039:
Фоп: 89 : 88 : 88 : 88 : 88 : 87 : 86 : 85 : 82 : 66 : 293 : 278 : 275 :
274 : 273 : 272 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 9.68 : 4.02 : 0.77 : 0.76 : 4.19 : 9.95
:12.00 :12.00 :12.00 :
:      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.018: 0.022: 0.028: 0.036: 0.047: 0.065: 0.091: 0.135: 0.253: 1.302: 0.930: 0.224: 0.127:
0.087: 0.062: 0.046:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.012: 0.015: 0.018: 0.024: 0.031: 0.043: 0.060: 0.087: 0.148: 0.644: 0.640: 0.149: 0.087:
0.061: 0.043: 0.031:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001:      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ки : 0005 : 0005 : 0005 :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
~~~~~
~~~~~

```

```

-----
x=      650:      750:      850:      950:
-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.059: 0.046: 0.036: 0.030:
Сс : 0.029: 0.023: 0.018: 0.015:
Фоп: 272 : 272 : 272 : 271 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
:      :      :      :
Ви : 0.035: 0.027: 0.021: 0.017:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.024: 0.019: 0.015: 0.012:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :
~~~~~

```

y= -150 : Y-строка 8 Смах= 0.491 долей ПДК (x= -50.0; напр.ветра= 21)

```

-----
:
-----
x=      -950 :      -850:      -750:      -650:      -550:      -450:      -350:      -250:      -150:      -50:      50:      150:      250:

```


| x= | 650: | 750: | 850: | 950: |
|-----|----------|---------|---------|---------|
| Qc | : 0.054: | 0.042: | 0.034: | 0.028: |
| Cc | : 0.027: | 0.021: | 0.017: | 0.014: |
| Фоп | : 289 : | 287 : | 285 : | 283 : |
| Уоп | :12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |
| | : | : | : | : |
| Ви | : 0.032: | 0.024: | 0.020: | 0.017: |
| Ки | : 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : |
| Ви | : 0.022: | 0.017: | 0.014: | 0.011: |
| Ки | : 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : |
| Ви | : 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Ки | : 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : |

[illegible]

| x= | 650: | 750: | 850: | 950: |
|------|----------|---------|---------|---------|
| Qc | : 0.049: | 0.039: | 0.032: | 0.027: |
| Cc | : 0.025: | 0.020: | 0.016: | 0.014: |
| Фоп: | 296 : | 293 : | 291 : | 289 : |
| Уоп: | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |
| Ви : | : | : | : | : |
| Ки : | 0.029 : | 0.023 : | 0.019 : | 0.016 : |
| Ки : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : |
| Ви : | 0.019 : | 0.016 : | 0.013 : | 0.011 : |
| Ки : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : |
| Ви : | 0.001 : | 0.001 : | 0.001 : | 0.001 : |
| Ки : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : |

[illegible]

0.079: 0.065: 0.053:
 Сс : 0.013: 0.015: 0.018: 0.022: 0.027: 0.033: 0.040: 0.047: 0.054: 0.059: 0.059: 0.054: 0.047:
 0.040: 0.033: 0.027:
 Фоп: 66 : 63 : 60 : 57 : 52 : 47 : 39 : 30 : 19 : 6 : 353 : 340 : 329 :
 320 : 313 : 307 :
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00
 :12.00 :12.00 :12.00 :
 : : : : : : : : : : : : : : : :
 : : :
 Ви : 0.015: 0.018: 0.021: 0.026: 0.032: 0.039: 0.048: 0.057: 0.065: 0.070: 0.070: 0.064: 0.056:
 0.047: 0.038: 0.031:
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
 6003 : 6003 : 6003 :
 Ви : 0.010: 0.012: 0.014: 0.017: 0.021: 0.026: 0.031: 0.037: 0.042: 0.045: 0.046: 0.042: 0.037:
 0.031: 0.026: 0.021:
 Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
 6004 : 6004 : 6004 :
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002:
 0.002: 0.001: 0.001:
 Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :
 0005 : 0005 : 0005 :
 ~~~~~  
 ~~~~~

 x= 650: 750: 850: 950:
 -----:-----:-----:-----:
 Qc : 0.043: 0.036: 0.030: 0.025:
 Сс : 0.022: 0.018: 0.015: 0.013:
 Фоп: 303 : 299 : 296 : 294 :
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
 : : : :
 Ви : 0.025: 0.021: 0.017: 0.015:
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
 Ви : 0.017: 0.014: 0.012: 0.010:
 Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
 Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :
 ~~~~~

y= -550 : Y-строка 12 Стах= 0.086 долей ПДК (x= 50.0; напр.ветра=354)

-----  
 :  
 -----  
 x= -950 : -850: -750: -650: -550: -450: -350: -250: -150: -50: 50: 150: 250:  
 350: 450: 550:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
 ---:-----:-----:  
 Qc : 0.024: 0.027: 0.032: 0.038: 0.045: 0.054: 0.063: 0.073: 0.081: 0.086: 0.086: 0.081: 0.073:  
 0.064: 0.054: 0.046:  
 Сс : 0.012: 0.014: 0.016: 0.019: 0.023: 0.027: 0.032: 0.036: 0.040: 0.043: 0.043: 0.040: 0.037:  
 0.032: 0.027: 0.023:  
 Фоп: 61 : 58 : 55 : 51 : 46 : 40 : 34 : 25 : 16 : 5 : 354 : 344 : 334 :  
 326 : 319 : 313 :  
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00  
 :12.00 :12.00 :12.00 :  
 : : : : : : : : : : : : : : :  
 : : :  
 Ви : 0.014: 0.016: 0.019: 0.023: 0.027: 0.032: 0.038: 0.044: 0.048: 0.051: 0.051: 0.047: 0.043:  
 0.037: 0.032: 0.027:  
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
 6003 : 6003 : 6003 :  
 Ви : 0.009: 0.011: 0.013: 0.015: 0.018: 0.021: 0.025: 0.028: 0.032: 0.033: 0.033: 0.032: 0.028:  
 0.025: 0.021: 0.018:  
 Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
 6004 : 6004 : 6004 :  
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002:  
 0.002: 0.001: 0.001:  
 Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :  
 0005 : 0005 : 0005 :  
 ~~~~~  
 ~~~~~

-----  
 x= 650: 750: 850: 950:  
 -----:-----:-----:-----:

Qc : 0.038: 0.032: 0.027: 0.023:  
 Cc : 0.019: 0.016: 0.014: 0.012:  
 Фоп: 309 : 305 : 302 : 299 :  
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
 : : : : :  
 Ви : 0.022: 0.019: 0.016: 0.014:  
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
 Ви : 0.015: 0.013: 0.011: 0.009:  
 Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= -50.0 м, Y= -50.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.9456413 доли ПДКмр |
 | 0.9728206 мг/м3 |
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 66 град.  
 и скорости ветра 0.77 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. % | Коеф. влияния |       |
| ----                                           | <Об-П>-<Ис> | --- | М- (Мг) | С [доли ПДК] | -----    | -----  | ----          | b=C/M |
| 1                                              | 000101 6003 | П1  | 0.0483  | 1.301501     | 66.9     | 66.9   | 26.9277954    |       |
| 2                                              | 000101 6004 | П1  | 0.0327  | 0.644140     | 33.1     | 100.0  | 19.7185459    |       |
| Остальные источники не влияют на данную точку. |             |     |         |              |          |        |               |       |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :030 Шымкент.

Объект :0001 Склад угля ТОО Экзинит.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.01.2025 11:45

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
 ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

\_\_\_\_\_  
 Параметры расчетного прямоугольника No 1  
 | Координаты центра : X= 0 м; Y= 0 |  
 | Длина и ширина : L= 1900 м; B= 1100 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 12.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 |
|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----|
| 17 | 18 | | | | | | | | | | | | | | | |
| *-- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- | | | | | | | | | | | | | | | | |
| --- ----- --- | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1- | 0.023 | 0.026 | 0.031 | 0.036 | 0.042 | 0.050 | 0.058 | 0.065 | 0.071 | 0.073 | 0.073 | 0.069 | 0.063 | 0.055 | 0.048 | |
| 0.041 0.035 0.030 ^ 1 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2- | 0.025 | 0.029 | 0.034 | 0.041 | 0.050 | 0.060 | 0.072 | 0.084 | 0.094 | 0.098 | 0.097 | 0.091 | 0.081 | 0.069 | 0.058 | |
| 0.049 0.040 0.034 ^ 2 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3- | 0.026 | 0.032 | 0.038 | 0.047 | 0.058 | 0.072 | 0.089 | 0.109 | 0.127 | 0.136 | 0.135 | 0.123 | 0.105 | 0.086 | 0.070 | |
| 0.056 0.046 0.037 ^ 3 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4- | 0.028 | 0.034 | 0.041 | 0.052 | 0.066 | 0.084 | 0.109 | 0.140 | 0.175 | 0.193 | 0.193 | 0.171 | 0.138 | 0.107 | 0.082 | |
| 0.064 0.051 0.041 ^ 4 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5- | 0.029 | 0.036 | 0.044 | 0.056 | 0.073 | 0.096 | 0.130 | 0.176 | 0.237 | 0.309 | 0.313 | 0.240 | 0.175 | 0.128 | 0.095 | |

0.072 0.055 0.043 |- 5

|
6-| 0.030 0.037 0.046 0.059 0.078 0.105 0.146 0.209 0.339 0.823 0.812 0.342 0.207 0.144 0.103
0.076 0.058 0.046 |- 6

|
7-| 0.030 0.037 0.047 0.060 0.079 0.107 0.151 0.222 0.401 1.946 1.572 0.373 0.215 0.147 0.105
0.077 0.059 0.046 |- 7

|
8-| 0.030 0.036 0.046 0.058 0.076 0.102 0.141 0.199 0.304 0.491 0.465 0.283 0.192 0.138 0.100
0.075 0.057 0.045 |- 8

|
9-| 0.029 0.035 0.043 0.054 0.070 0.091 0.121 0.162 0.207 0.248 0.246 0.203 0.158 0.119 0.090
0.069 0.054 0.042 |- 9

|
10-| 0.027 0.033 0.040 0.049 0.062 0.078 0.099 0.124 0.149 0.166 0.166 0.149 0.124 0.098 0.077
0.061 0.049 0.039 |-10

|
11-| 0.025 0.030 0.036 0.043 0.054 0.065 0.079 0.095 0.109 0.117 0.117 0.109 0.095 0.079 0.065
0.053 0.043 0.036 |-11

|
12-| 0.024 0.027 0.032 0.038 0.045 0.054 0.063 0.073 0.081 0.086 0.086 0.081 0.073 0.064 0.054
0.046 0.038 0.032 |-12

|
|---|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16
17 18
19 20
--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
0.026 0.022 |- 1
|
0.028 0.024 |- 2
|
0.031 0.026 |- 3
|
0.033 0.028 |- 4
|
0.035 0.029 |- 5
|
0.036 0.030 |- 6
|
0.036 0.030 |- 7
|
0.036 0.029 |- 8
|
0.034 0.028 |- 9
|
0.032 0.027 |-10
|
0.030 0.025 |-11
|
0.027 0.023 |-12
|
--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
19 20

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация -----> См = 1.9456413 долей ПДКмр
= 0.9728206 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = -50.0 м
(X-столбец 10, Y-строка 7) Ум = -50.0 м
При опасном направлении ветра : 66 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.77 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :030 Шымкент.

Объект :0001 Склад угля ТОО Экзинит.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.01.2025 11:45

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 267

Фоновая концентрация не задана

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

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

Расшифровка обозначений

| | |
|---|--|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] | |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] | |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] | |
| Уоп- опасная скорость ветра [м/с] | |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] | |
| Ки - код источника для верхней строки Ви | |

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

|       |        |        |        |         |         |        |        |         |         |        |         |        |        |       |
|-------|--------|--------|--------|---------|---------|--------|--------|---------|---------|--------|---------|--------|--------|-------|
| y=    | -261:  | -128:  | 110:   | -530:   | -288:   | 176:   | 151:   | -445:   | -345:   | -184:  | -284:   | -210:  | -184:  | -     |
| 136:  | 59:    |        |        |         |         |        |        |         |         |        |         |        |        |       |
| ----- | -----  | -----  | -----  | -----   | -----   | -----  | -----  | -----   | -----   | -----  | -----   | -----  | -----  | ----- |
| ---   | -----  |        |        |         |         |        |        |         |         |        |         |        |        |       |
| x=    | 7:     | -2:    | 13:    | 27:     | 37:     | 40:    | 45:    | 55:     | 81:     | 82:    | 84:     | 87:    | 88:    |       |
| 91:   | 97:    |        |        |         |         |        |        |         |         |        |         |        |        |       |
| ----- | -----  | -----  | -----  | -----   | -----   | -----  | -----  | -----   | -----   | -----  | -----   | -----  | -----  | ----- |
| ---   | -----  |        |        |         |         |        |        |         |         |        |         |        |        |       |
| Qc :  | 0.240: | 0.731: | 0.446: | 0.091:  | 0.211:  | 0.273: | 0.314: | 0.119:  | 0.165:  | 0.323: | 0.204:  | 0.278: | 0.316: |       |
|       | 0.413: | 0.481: |        |         |         |        |        |         |         |        |         |        |        |       |
| Cc :  | 0.120: | 0.366: | 0.223: | 0.046:  | 0.105:  | 0.137: | 0.157: | 0.060:  | 0.083:  | 0.161: | 0.102:  | 0.139: | 0.158: |       |
|       | 0.206: | 0.240: |        |         |         |        |        |         |         |        |         |        |        |       |
| Фоп:  | 357 :  | 359 :  | 187 :  | 356 :   | 351 :   | 192 :  | 195 :  | 352 :   | 345 :   | 331 :  | 341 :   | 334 :  | 330 :  |       |
|       | 319 :  | 229 :  |        |         |         |        |        |         |         |        |         |        |        |       |
| Уоп:  | 8.86 : | 1.22 : | 3.64 : | 12.00 : | 10.39 : | 7.64 : | 6.41 : | 12.00 : | 12.00 : | 6.00 : | 10.71 : | 7.32 : | 6.17 : |       |
|       | 3.37 : | 3.42 : |        |         |         |        |        |         |         |        |         |        |        |       |
| :     | :      | :      | :      | :       | :       | :      | :      | :       | :       | :      | :       | :      | :      |       |
| Ви :  | 0.147: | 0.464: | 0.258: | 0.054:  | 0.127:  | 0.159: | 0.182: | 0.071:  | 0.099:  | 0.198: | 0.123:  | 0.165: | 0.188: |       |
|       | 0.250: | 0.273: |        |         |         |        |        |         |         |        |         |        |        |       |
| Ки :  | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 :  | 6003 :  | 6003 : | 6003 : | 6003 :  | 6003 :  | 6003 : | 6003 :  | 6003 : | 6003 : |       |
|       | 6003 : | 6003 : |        |         |         |        |        |         |         |        |         |        |        |       |
| Ви :  | 0.091: | 0.262: | 0.188: | 0.035:  | 0.081:  | 0.114: | 0.132: | 0.046:  | 0.064:  | 0.120: | 0.079:  | 0.109: | 0.123: |       |
|       | 0.159: | 0.207: |        |         |         |        |        |         |         |        |         |        |        |       |
| Ки :  | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 :  | 6004 :  | 6004 : | 6004 : | 6004 :  | 6004 :  | 6004 : | 6004 :  | 6004 : | 6004 : |       |
|       | 6004 : | 6004 : |        |         |         |        |        |         |         |        |         |        |        |       |
| Ви :  | 0.002: | 0.005: |        | 0.002:  | 0.003:  |        |        | 0.002:  | 0.003:  | 0.005: | 0.003:  | 0.005: | 0.005: |       |
|       | 0.004: | :      |        |         |         |        |        |         |         |        |         |        |        |       |
| Ки :  | 0005 : | 0005 : |        | 0005 :  | 0005 :  |        |        | 0005 :  | 0005 :  | 0005 : | 0005 :  | 0005 : | 0005 : |       |
|       | 0005 : | :      |        |         |         |        |        |         |         |        |         |        |        |       |
| ~~~~~ | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~   | ~~~~~   | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~   | ~~~~~   | ~~~~~  | ~~~~~   | ~~~~~  | ~~~~~  |       |
| ~~~~~ | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~   | ~~~~~   | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~   | ~~~~~   | ~~~~~  | ~~~~~   | ~~~~~  | ~~~~~  |       |

|       |        |        |         |        |        |         |        |        |        |         |         |        |        |       |
|-------|--------|--------|---------|--------|--------|---------|--------|--------|--------|---------|---------|--------|--------|-------|
| y=    | -225:  | -184:  | -345:   | 201:   | -266:  | -445:   | 151:   | -237:  | 161:   | -534:   | 226:    | -120:  | -233:  |       |
| 51:   | -310:  |        |         |        |        |         |        |        |        |         |         |        |        |       |
| ----- | -----  | -----  | -----   | -----  | -----  | -----   | -----  | -----  | -----  | -----   | -----   | -----  | -----  | ----- |
| ---   | -----  |        |         |        |        |         |        |        |        |         |         |        |        |       |
| x=    | 98:    | -18:   | -19:    | -21:   | -40:   | -45:    | -55:   | -70:   | -72:   | -73:    | -82:    | -95:   | 101:   |       |
| 111:  | 114:   |        |         |        |        |         |        |        |        |         |         |        |        |       |
| ----- | -----  | -----  | -----   | -----  | -----  | -----   | -----  | -----  | -----  | -----   | -----   | -----  | -----  | ----- |
| ---   | -----  |        |         |        |        |         |        |        |        |         |         |        |        |       |
| Qc :  | 0.253: | 0.382: | 0.171:  | 0.242: | 0.232: | 0.119:  | 0.304: | 0.258: | 0.282: | 0.089:  | 0.208:  | 0.495: | 0.243: |       |
|       | 0.449: | 0.179: |         |        |        |         |        |        |        |         |         |        |        |       |
| Cc :  | 0.127: | 0.191: | 0.085:  | 0.121: | 0.116: | 0.060:  | 0.152: | 0.129: | 0.141: | 0.045:  | 0.104:  | 0.248: | 0.122: |       |
|       | 0.225: | 0.089: |         |        |        |         |        |        |        |         |         |        |        |       |
| Фоп:  | 333 :  | 5 :    | 3 :     | 176 :  | 9 :    | 6 :     | 164 :  | 18 :   | 160 :  | 8 :     | 163 :   | 45 :   | 333 :  |       |
|       | 235 :  | 337 :  |         |        |        |         |        |        |        |         |         |        |        |       |
| Уоп:  | 8.27 : | 4.65 : | 12.00 : | 8.68 : | 9.25 : | 12.00 : | 6.51 : | 8.20 : | 7.06 : | 12.00 : | 10.29 : | 3.29 : | 8.66 : |       |



6003 : 6003 :  
 Ви : 0.048: 0.073: 0.081: 0.102: 0.041: 0.091: 0.037: 0.031: 0.077: 0.084: 0.030: 0.049: 0.074:  
 0.030: 0.081:  
 Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
 6004 : 6004 :  
 Ви : 0.003: 0.002: : : 0.002: : 0.002: 0.002: : : 0.002: 0.002: :  
 0.002: :  
 Ки : 0005 : 0005 : : : 0005 : : 0005 : 0005 : : : 0005 : 0005 : :  
 0005 : :  
 ~~~~~  
 ~~~~~

---

y= -50: 142: -141: -233: 51: -433: -506: -94: -333: -184: 130: -50: -233:  
 51: -433:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
 ---:-----:  
 x= 278: 291: 297: 301: 311: 311: 345: 351: 362: 374: 375: 378: 401:  
 411: 411:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
 ---:-----:  
 Qc : 0.191: 0.157: 0.166: 0.142: 0.165: 0.089: 0.071: 0.144: 0.099: 0.122: 0.122: 0.134: 0.106:  
 0.117: 0.073:  
 Cc : 0.096: 0.078: 0.083: 0.071: 0.083: 0.044: 0.035: 0.072: 0.050: 0.061: 0.061: 0.067: 0.053:  
 0.058: 0.036:  
 Фоп: 275 : 240 : 291 : 304 : 256 : 322 : 324 : 281 : 310 : 293 : 247 : 273 : 297 :  
 259 : 314 :  
 Уоп:11.34 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00  
 :12.00 :12.00 :  
 : : : : : : : : : : : : : : :  
 : :  
 Ви : 0.112: 0.092: 0.098: 0.084: 0.097: 0.052: 0.041: 0.085: 0.058: 0.072: 0.072: 0.080: 0.062:  
 0.069: 0.043:  
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
 6003 : 6003 :  
 Ви : 0.079: 0.065: 0.068: 0.056: 0.068: 0.035: 0.028: 0.059: 0.039: 0.050: 0.050: 0.054: 0.042:  
 0.048: 0.028:  
 Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
 6004 : 6004 :  
 Ви : : : 0.000: 0.001: : 0.002: 0.002: : 0.002: 0.001: : : 0.001:  
 : 0.001:  
 Ки : : : 0005 : 0005 : : 0005 : 0005 : : 0005 : 0005 : : : 0005 :  
 : 0005 :  
 ~~~~~  
 ~~~~~

---

y= -483: -144: -150: -226: 93: -333: -233: -50: -461: 51: -433: -195: -268:  
 55: -150:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
 ---:-----:  
 x= 424: 436: 444: 451: 457: 462: 464: 478: 503: 511: 511: 520: 527:  
 540: 544:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
 ---:-----:  
 Qc : 0.065: 0.105: 0.102: 0.092: 0.098: 0.077: 0.088: 0.096: 0.058: 0.085: 0.059: 0.079: 0.072:  
 0.078: 0.076:  
 Cc : 0.032: 0.053: 0.051: 0.046: 0.049: 0.039: 0.044: 0.048: 0.029: 0.043: 0.030: 0.039: 0.036:  
 0.039: 0.038:  
 Фоп: 317 : 285 : 285 : 294 : 255 : 303 : 294 : 273 : 311 : 261 : 308 : 288 : 294 :  
 261 : 283 :  
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00  
 :12.00 :12.00 :  
 : : : : : : : : : : : : : : :  
 : :  
 Ви : 0.038: 0.062: 0.061: 0.054: 0.058: 0.046: 0.052: 0.056: 0.033: 0.050: 0.035: 0.046: 0.042:  
 0.046: 0.044:  
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
 6003 : 6003 :  
 Ви : 0.025: 0.043: 0.041: 0.037: 0.040: 0.030: 0.036: 0.039: 0.023: 0.035: 0.023: 0.032: 0.028:  
 0.032: 0.031:  
 Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
 6004 : 6004 :  
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: : 0.001: 0.001: : 0.001: : 0.001: 0.001: 0.001:  
 : 0.001:

[illegible]

|        |          |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |   |
|--------|----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---|
| y=     | -297:    | -443:   | -31:    | -250:   | -50:    | -150:   | -395:   | -483:   | -348:   | -350:   | -78:    | -433:   | -250:   | - |
| 433:   | -437:    |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |   |
| -----: |          |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |   |
| x=     | 690:     | 702:    | 703:    | 711:    | 735:    | 744:    | 758:    | 772:    | 774:    | 777:    | 784:    | 786:    | 811:    |   |
| 828:   | 835:     |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |   |
| -----: |          |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |   |
| Qс     | : 0.047: | 0.039:  | 0.052:  | 0.047:  | 0.048:  | 0.046:  | 0.037:  | 0.033:  | 0.038:  | 0.037:  | 0.042:  | 0.034:  | 0.037:  |   |
|        | 0.032:   | 0.031:  |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |   |
| Сс     | : 0.024: | 0.020:  | 0.026:  | 0.023:  | 0.024:  | 0.023:  | 0.019:  | 0.017:  | 0.019:  | 0.019:  | 0.021:  | 0.017:  | 0.019:  |   |
|        | 0.016:   | 0.016:  |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |   |
| Фоп:   | 291 :    | 301 :   | 270 :   | 287 :   | 272 :   | 279 :   | 296 :   | 301 :   | 292 :   | 293 :   | 274 :   | 297 :   | 285 :   |   |
|        | 296 :    | 296 :   |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |   |
| Uоп:   | 12.00 :  | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |   |
|        | 12.00 :  | 12.00 : |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |   |
|        | :        | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       |   |
|        | :        | :       |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |   |
| Ви     | : 0.028: | 0.023:  | 0.030:  | 0.028:  | 0.028:  | 0.027:  | 0.022:  | 0.019:  | 0.022:  | 0.022:  | 0.024:  | 0.020:  | 0.022:  |   |
|        | 0.018:   | 0.018:  |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |   |
| Ки     | : 6003 : | 6003 :  | 6003 :  | 6003 :  | 6003 :  | 6003 :  | 6003 :  | 6003 :  | 6003 :  | 6003 :  | 6003 :  | 6003 :  | 6003 :  |   |
|        | 6003 :   | 6003 :  |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |   |
| Ви     | : 0.019: | 0.016:  | 0.021:  | 0.019:  | 0.019:  | 0.018:  | 0.015:  | 0.013:  | 0.015:  | 0.015:  | 0.017:  | 0.013:  | 0.015:  |   |
|        | 0.012:   | 0.012:  |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |   |
| Ки     | : 6004 : | 6004 :  | 6004 :  | 6004 :  | 6004 :  | 6004 :  | 6004 :  | 6004 :  | 6004 :  | 6004 :  | 6004 :  | 6004 :  | 6004 :  |   |
|        | 6004 :   | 6004 :  |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |   |
| Ви     | : 0.001: | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  |   |
|        | 0.001:   | 0.001:  |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |   |
| Ки     | : 0005 : | 0005 :  | 0005 :  | 0005 :  | 0005 :  | 0005 :  | 0005 :  | 0005 :  | 0005 :  | 0005 :  | 0005 :  | 0005 :  | 0005 :  |   |
|        | 0005 :   | 0005 :  |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |   |
| ~~~~~  |          |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |   |
| ~~~~~  |          |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |   |

```
y= -150: -399: -126: -350: -150: -250: -442: -350: -353: -263: -250: -450: -174: -
245: -244:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
---:-----:
x= 844: 859: 864: 877: 904: 911: 930: 935: 935: 940: 941: 943: 945: -
114: -117:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
---:-----:
Qc : 0.036: 0.031: 0.035: 0.031: 0.032: 0.031: 0.026: 0.028: 0.028: 0.029: 0.029: 0.026: 0.029:
0.230: 0.229:
Cc : 0.018: 0.015: 0.017: 0.015: 0.016: 0.015: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.015:
0.115: 0.115:
Фоп: 278 : 293 : 277 : 290 : 278 : 284 : 294 : 289 : 289 : 284 : 283 : 294 : 279 :
27 : 28 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
9.38 : 9.47 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
: :
Ви : 0.021: 0.018: 0.020: 0.018: 0.019: 0.018: 0.015: 0.016: 0.016: 0.017: 0.017: 0.015: 0.017:
0.140: 0.140:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
6003 : 6003 :
Ви : 0.014: 0.012: 0.014: 0.012: 0.013: 0.012: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.012:
0.090: 0.089:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
6004 : 6004 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
: :
Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :
: :
~~~~~
~~~~~
```

```
y= -184: -345: -225: 251: 251: -445: -93: 211: -245: -538: -84: 276: -84: -
228: -246:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
---:-----:
x= -118: -119: -122: -130: -131: -145: -153: -156: -163: -172: -174: -180: -190: -
196: -201:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
---:-----:
Qc : 0.300: 0.159: 0.245: 0.180: 0.180: 0.111: 0.362: 0.193: 0.205: 0.082: 0.322: 0.153: 0.292:
0.198: 0.186:
Cc : 0.150: 0.079: 0.123: 0.090: 0.090: 0.055: 0.181: 0.097: 0.102: 0.041: 0.161: 0.076: 0.146:
0.099: 0.093:
Фоп: 36 : 20 : 31 : 156 : 155 : 19 : 67 : 147 : 36 : 18 : 72 : 150 : 73 :
44 : 42 :
Uоп: 6.85 :12.00 : 8.69 :12.00 :12.00 :12.00 : 5.23 :11.20 :10.71 :12.00 : 6.14 :12.00 : 6.93
:11.15 :12.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
: :
Ви : 0.184: 0.096: 0.150: 0.105: 0.103: 0.067: 0.226: 0.112: 0.125: 0.049: 0.199: 0.089: 0.178:
0.121: 0.113:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
6003 : 6003 :
Ви : 0.116: 0.062: 0.095: 0.070: 0.072: 0.043: 0.135: 0.078: 0.080: 0.032: 0.123: 0.060: 0.114:
0.078: 0.073:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
6004 : 6004 :
Ви : : : 0.005: 0.005: 0.001: : 0.004: : 0.001: : 0.004: :
: :
Ки : : : 0005 : 0005 : 0005 : : 0005 : : 0005 : : 0005 : :
: :
~~~~~
~~~~~
```

```
y= -245: -67: -184: -345: 251: 262: -445: -206: -34: -541: -218: -84: -245: -
184: -345:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
---:-----:
x= -203: -211: -218: -219: -221: -241: -245: -259: -267: -271: -273: -290: -294: -
```

|               |       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|---------------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Qc            | :     | 0.185: | 0.265: | 0.208: | 0.134: | 0.150: | 0.139: | 0.097: | 0.174: | 0.206: | 0.072: | 0.162: | 0.186: | 0.144: |
| 0.150: 0.108: |       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Cc            | :     | 0.093: | 0.132: | 0.104: | 0.067: | 0.075: | 0.069: | 0.048: | 0.087: | 0.103: | 0.036: | 0.081: | 0.093: | 0.072: |
| 0.075: 0.054: |       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Фоп:          | 43    | :      | 79     | :      | 54     | :      | 34     | :      | 142    | :      | 141    | :      | 30     | :      |
| 64            | :     | 45     | :      |        | :      |        | :      |        | :      |        | :      |        | :      |        |
| Уоп:          | 12.00 | :      | 7.81   | :      | 10.53  | :      | 12.00  | :      | 12.00  | :      | 12.00  | :      | 12.00  | :      |
|               | 12.00 | :      | 12.00  | :      |        | :      |        | :      |        | :      |        | :      |        | :      |
|               | :     | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| :             |       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Ви            | :     | 0.113: | 0.160: | 0.127: | 0.081: | 0.088: | 0.082: | 0.058: | 0.105: | 0.126: | 0.043: | 0.099: | 0.113: | 0.087: |
| 0.091: 0.065: |       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Ки            | :     | 6003   | :      | 6003   | :      | 6003   | :      | 6003   | :      | 6003   | :      | 6003   | :      | 6003   |
| 6003 : 6003 : |       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Ви            | :     | 0.072: | 0.104: | 0.081: | 0.053: | 0.059: | 0.054: | 0.038: | 0.068: | 0.080: | 0.028: | 0.064: | 0.073: | 0.057: |
| 0.059: 0.042: |       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Ки            | :     | 6004   | :      | 6004   | :      | 6004   | :      | 6004   | :      | 6004   | :      | 6004   | :      | 6004   |
| 6004 : 6004 : |       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Ви            | :     | :      | :      | :      | :      | 0.002: | 0.002: | 0.001: | :      | :      | 0.001: | :      | :      | :      |
| :             |       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Ки            | :     | :      | :      | :      | :      | 0005   | :      | 0005   | :      | :      | :      | 0005   | :      | :      |
| :             |       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| ~~~~~         |       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| ~~~~~         |       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |

```

y=      -183:      -1:  -190:  -445:      16:      16:  -545:      -84:  -245:      36:  -137:  -345:  -145:  -
145:  -141:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x=      -321:  -323:  -345:  -345:  -356:  -360:  -371:  -390:  -394:  -396:  -399:  -419:  -424:  -
428:  -431:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc :  0.149: 0.166: 0.136: 0.081: 0.147: 0.145: 0.062: 0.130: 0.108: 0.126: 0.121: 0.085: 0.111:
0.110: 0.109:
Cc :  0.074: 0.083: 0.068: 0.041: 0.073: 0.072: 0.031: 0.065: 0.054: 0.063: 0.061: 0.042: 0.055:
0.055: 0.055:
Фоп:   64 :   95 :   65 :   39 :   97 :   97 :   35 :   82 :   61 :   99 :   75 :   53 :   74 :
75 :   75 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
12.00 :12.00 :
:      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви :  0.090: 0.101: 0.083: 0.049: 0.088: 0.087: 0.037: 0.079: 0.065: 0.076: 0.074: 0.051: 0.067:
0.067: 0.066:
Ки :  6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
6003 : 6003 :
Ви :  0.059: 0.065: 0.053: 0.032: 0.058: 0.057: 0.024: 0.051: 0.042: 0.050: 0.048: 0.033: 0.044:
0.043: 0.043:
Ки :  6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
6004 : 6004 :
Ви :      :      :      : 0.000:      :      : 0.001:      :      :      :      :      :      :
:      :
Ки :      :      :      : 0005 :      :      : 0005 :      :      :      :      :      :      :
:      :
~~~~~
~~~~~
~~~~~

```

```

y= -445: -500: 16: 73: -91: -84: -245: -531: -92: -345: -145: -455: 110: -
445: -45:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:-----:
x= -445: -450: -460: -470: -478: -490: -494: -502: -517: -519: -528: -529: -544: -
545: -556:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:-----:
Qc : 0.067: 0.060: 0.103: 0.097: 0.097: 0.093: 0.081: 0.051: 0.086: 0.067: 0.081: 0.055: 0.076:
0.055: 0.077:
Cc : 0.033: 0.030: 0.051: 0.049: 0.048: 0.047: 0.041: 0.026: 0.043: 0.033: 0.040: 0.028: 0.038:

```

0.027: 0.039:  
Фоп: 47 : 43 : 95 : 102 : 82 : 83 : 66 : 45 : 83 : 58 : 77 : 51 : 104 :  
52 : 88 :  
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00  
:12.00 :12.00 :  
: : : : : : : : : : : : : :  
:  
Ви : 0.040: 0.036: 0.061: 0.058: 0.058: 0.056: 0.049: 0.031: 0.052: 0.040: 0.048: 0.033: 0.045:  
0.033: 0.046:  
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
6003 : 6003 :  
Ви : 0.026: 0.023: 0.041: 0.039: 0.039: 0.037: 0.032: 0.020: 0.034: 0.026: 0.032: 0.022: 0.030:  
0.021: 0.031:  
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
6004 : 6004 :  
Ви : : 0.001: : : : : : 0.000: : : : 0.000: 0.001:  
0.001: :  
Ки : : 0005 : : : : : : 0005 : : : : 0005 : 0005 :  
0005 : :  
~~~~~  
~~~~~

---

y= 116: 16: -486: -529: -245: -45: -43: -409: -345: 149: -145: 116: -45:  
1: -441:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
-----:-----:  
x= -556: -560: -577: -590: -594: -600: -603: -608: -619: -626: -628: -630: -633: -  
634: -651:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
-----:-----:  
Qс : 0.073: 0.076: 0.048: 0.043: 0.063: 0.068: 0.068: 0.050: 0.053: 0.060: 0.062: 0.061: 0.062:  
0.062: 0.044:  
Сс : 0.037: 0.038: 0.024: 0.022: 0.031: 0.034: 0.034: 0.025: 0.027: 0.030: 0.031: 0.030: 0.031:  
0.031: 0.022:  
Фоп: 105 : 94 : 51 : 49 : 70 : 88 : 89 : 58 : 63 : 106 : 79 : 103 : 88 :  
93 : 57 :  
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
:12.00 :12.00 :  
: : : : : : : : : : : : : :  
:  
Ви : 0.044: 0.045: 0.029: 0.026: 0.038: 0.041: 0.041: 0.030: 0.032: 0.036: 0.037: 0.036: 0.037:  
0.037: 0.026:  
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
6003 : 6003 :  
Ви : 0.029: 0.030: 0.019: 0.017: 0.025: 0.027: 0.027: 0.020: 0.021: 0.024: 0.024: 0.024: 0.025:  
0.024: 0.017:  
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
6004 : 6004 :  
Ви : : : 0.001: 0.001: : : : : : 0.001: : 0.001: 0.000:  
: 0.001:  
Ки : : : 0005 : 0005 : : : : : : 0005 : : 0005 : 0005 :  
: 0005 :  
~~~~~  
~~~~~

---

y= 16: -431: -528: -364: 6: -245: 188: 46: -345: -397: -145: 116: -45:  
184: -431:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
-----:-----:  
x= -660: -669: -679: -687: -690: -694: -709: -712: -719: -726: -728: -730: -733: -  
736: -747:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
-----:-----:  
Qс : 0.058: 0.043: 0.037: 0.045: 0.054: 0.049: 0.048: 0.051: 0.042: 0.040: 0.048: 0.048: 0.049:  
0.045: 0.037:  
Сс : 0.029: 0.021: 0.019: 0.022: 0.027: 0.025: 0.024: 0.025: 0.021: 0.020: 0.024: 0.024: 0.024:  
0.022: 0.018:  
Фоп: 94 : 59 : 53 : 64 : 93 : 72 : 107 : 96 : 66 : 63 : 81 : 101 : 89 :  
106 : 61 :  
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
:12.00 :12.00 :  
: : : : : : : : : : : : : :  
:

```

:
Ви : 0.035: 0.025: 0.022: 0.027: 0.032: 0.029: 0.028: 0.030: 0.025: 0.024: 0.029: 0.028: 0.029:
0.027: 0.022:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
6003 : 6003 :
Ви : 0.023: 0.017: 0.015: 0.017: 0.021: 0.019: 0.019: 0.020: 0.017: 0.016: 0.019: 0.019: 0.019:
0.017: 0.014:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
6004 : 6004 :
Ви : 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000:
0.001: 0.001:
Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :
0005 : 0005 :
~~~~~
~~~~~

```

```

y= -319: -527: 55: 92: -245: 216: -352: 222: -145: 116: -45: -331: 55: -
273: 216:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:-----:
x= -766: -768: -776: -790: -794: -795: -801: -806: -828: -830: -833: -837: -839: -
845: -846:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:-----:
Qc : 0.039: 0.032: 0.043: 0.041: 0.039: 0.039: 0.036: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.034: 0.037:
0.035: 0.035:
Cc : 0.020: 0.016: 0.021: 0.021: 0.019: 0.019: 0.018: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.017: 0.019:
0.017: 0.017:
~~~~~
~~~~~

```

```

y= -431: -331: -525: 103: 138: 260: -308: -245: -228: -145: -134: -45: -39:
55: 56:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:-----:
x= -847: -849: -857: -862: -868: -876: -876: -894: -924: -928: -929: -933: -934: -
939: -939:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:-----:
Qc : 0.031: 0.033: 0.028: 0.035: 0.035: 0.032: 0.032: 0.032: 0.030: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031:
0.031: 0.031:
Cc : 0.015: 0.017: 0.014: 0.018: 0.017: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016:
0.015: 0.015:
~~~~~
~~~~~

```

```

y= 150: 184: 216: 241: 298: -524: -431: -438: -352: 152: -331: -266:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:-----:
x= -944: -946: -946: -946: -946: -946: -947: -947: -948: -949: -949: -950:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:-----:
Qc : 0.030: 0.029: 0.029: 0.028: 0.028: 0.024: 0.026: 0.026: 0.027: 0.029: 0.028: 0.028:
Cc : 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.014: 0.012: 0.013: 0.013: 0.014: 0.015: 0.014: 0.014:
~~~~~
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -2.0 м, Y= -128.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.7312220 доли ПДКмр |  
 | 0.3656110 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 359 град.  
 и скорости ветра 1.22 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		
----	<Об-П>-<Ис>	---	М- (Мг)	С [доли ПДК]	-----	-----	----	b=C/M	----
1	000101 6003	П1	0.0483	0.464352	63.5	63.5	9.6073551		
2	000101 6004	П1	0.0327	0.262085	35.8	99.3	8.0229979		
			В сумме =	0.726437	99.3				
			Суммарный вклад остальных =	0.004785	0.7				

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 001

Город :030 Шымкент.

Объект :0001 Склад угля ТОО Экзинит.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.01.2025 11:45

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

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

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

Точка 1. Расчетная точка.

Координаты точки : X= -245.0 м, Y= -38.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2269689 доли ПДКмр |  
| 0.1134845 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 88 град.

и скорости ветра 9.33 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 |
|------|-------------|-----|--------|----------|-----------|--------|---------------|
| 1    | 000101 6003 | П1  | 0.0483 | 0.139495 | 61.5      | 61.5   | 2.8861194     |
| 2    | 000101 6004 | П1  | 0.0327 | 0.087474 | 38.5      | 100.0  | 2.6777771     |

Остальные источники не влияют на данную точку.

Точка 2. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 218.0 м, Y= -21.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2504812 доли ПДКмр |  
| 0.1252406 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 268 град.

и скорости ветра 8.28 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
1	000101 6003	П1	0.0483	0.149314	59.6	59.6	3.0892777
2	000101 6004	П1	0.0327	0.101167	40.4	100.0	3.0969503

Остальные источники не влияют на данную точку.

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :030 Шымкент.

Объект :0001 Склад угля ТОО Экзинит.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.01.2025 11:45

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Всего просчитано точек: 33

Фоновая концентрация не задана

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

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

Расшифровка обозначений

Qс	- суммарная концентрация [доли ПДК]
Сс	- суммарная концентрация [мг/м.куб]
Фоп	- опасное направл. ветра [угл. град.]
Uоп	- опасная скорость ветра [м/с]
Ви	- вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]
Ки	- код источника для верхней строки Ви

~~~~~



Уоп: 5.82 : 7.29 : 9.07 :  
 : : :  
 Ви : 0.211: 0.174: 0.144:  
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 :  
 Ви : 0.129: 0.109: 0.091:  
 Ки : 6004 : 6004 : 6004 :  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -41.6 м, Y= -176.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3949973 доли ПДКмр |  
 | 0.1974986 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 14 град.  
 и скорости ветра 4.54 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    |
|------|-------------|------|-----------------------------|---------------|-----------|--------|-----------------|
| ---- | <Об-п>-<ис> | ---- | М- (Мг) --                  | -С [доли ПДК] | -----     | -----  | ---- b=С/М ---- |
| 1    | 000101 6003 | П1   | 0.0483                      | 0.247202      | 62.6      | 62.6   | 5.1145692       |
| 2    | 000101 6004 | П1   | 0.0327                      | 0.147683      | 37.4      | 100.0  | 4.5208879       |
|      |             |      | В сумме =                   | 0.394885      | 100.0     |        |                 |
|      |             |      | Суммарный вклад остальных = | 0.000112      | 0.0       |        |                 |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :030 Шымкент.

Объект :0001 Склад угля ТОО Экзинит.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.01.2025 11:45

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

| Код            | Тип | H   | D    | Wo   | V1     | T     | X1  | Y1  | X2 | Y2 | Alf   | F     | КР |
|----------------|-----|-----|------|------|--------|-------|-----|-----|----|----|-------|-------|----|
| Ди  Выброс     |     |     |      |      |        |       |     |     |    |    |       |       |    |
| <Об-п>-<ис>    | ~   | ~   | ~    | ~    | ~      | градС | ~   | ~   | ~  | ~  | гр.   | ~     | ~  |
| ~ ~г/с~        |     |     |      |      |        |       |     |     |    |    |       |       |    |
| 000101 0005 Т  |     | 6.0 | 0.16 | 5.50 | 0.1038 | 120.0 | -54 | 80  |    |    | 1.0   | 1.000 |    |
| 0 0.0208532    |     |     |      |      |        |       |     |     |    |    |       |       |    |
| 000101 6003 П1 |     | 2.0 |      |      |        | 20.0  | -6  | -32 | 1  | 1  | 0 1.0 | 1.000 |    |
| 0 0.2416660    |     |     |      |      |        |       |     |     |    |    |       |       |    |
| 000101 6004 П1 |     | 2.0 |      |      |        | 20.0  | 1   | -22 | 1  | 1  | 0 1.0 | 1.000 |    |
| 0 0.1633333    |     |     |      |      |        |       |     |     |    |    |       |       |    |

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :030 Шымкент.

Объект :0001 Склад угля ТОО Экзинит.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.01.2025 11:45

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 33.0 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по<br>всей площади, а См - концентрация одиночного источника,<br>расположенного в центре симметрии, с суммарным М<br>~~~~~ |             |                |      |                |             |      |                        |  |  |  |  |  |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------------|------|----------------|-------------|------|------------------------|--|--|--|--|--|--|
| Источники                                                                                                                                                                                  |             |                |      |                |             |      | Их расчетные параметры |  |  |  |  |  |  |
| Номер                                                                                                                                                                                      | Код         | М              | Тип  | См             | Um          | Xm   |                        |  |  |  |  |  |  |
| -п/п-                                                                                                                                                                                      | <об-п>-<ис> | -----          | ---- | - [доли ПДК] - | -- [м/с] -- | ---- |                        |  |  |  |  |  |  |
| 1                                                                                                                                                                                          | 000101 0005 | 0.020853       | Т    | 0.017319       | 0.74        | 29.2 |                        |  |  |  |  |  |  |
| 2                                                                                                                                                                                          | 000101 6003 | 0.241666       | П1   | 1.726294       | 0.50        | 11.4 |                        |  |  |  |  |  |  |
| 3                                                                                                                                                                                          | 000101 6004 | 0.163333       | П1   | 1.166740       | 0.50        | 11.4 |                        |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                                      |             |                |      |                |             |      |                        |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                                                            |             | Суммарный Мг = |      | 0.425853       | г/с         |      |                        |  |  |  |  |  |  |

|                                           |                    |
|-------------------------------------------|--------------------|
| Сумма См по всем источникам =             | 2.910352 долей ПДК |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = | 0.50 м/с           |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :030 Шымкент.

Объект :0001 Склад угля ТОО Экзинит.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.01.2025 11:45

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 33.0 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1900x1100 с шагом 100

Расчет по границе области влияния

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001

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

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

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :030 Шымкент.

Объект :0001 Склад угля ТОО Экзинит.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.01.2025 11:45

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

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 0, Y= 0

размеры: длина(по X)= 1900, ширина(по Y)= 1100, 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 12.0(Умр) м/с

#### Расшифровка\_обозначений

|                                           |  |
|-------------------------------------------|--|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]    |  |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]    |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]       |  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]      |  |
| Ки - код источника для верхней строки Ви  |  |

~~~~~  
| -Если в строке Смах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |  
~~~~~

y= 550 : Y-строка 1 Смах= 0.036 долей ПДК (x= -50.0; напр.ветра=175)

|      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| x=   | -950  | -850  | -750  | -650  | -550  | -450  | -350  | -250  | -150  | -50   | 50    | 150   | 250   |
|      | 350   | 450   | 550   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| Qc : | 0.011 | 0.013 | 0.015 | 0.018 | 0.021 | 0.025 | 0.028 | 0.032 | 0.035 | 0.036 | 0.036 | 0.034 | 0.031 |
|      | 0.028 | 0.024 | 0.020 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| Cc : | 0.056 | 0.065 | 0.076 | 0.089 | 0.104 | 0.123 | 0.142 | 0.160 | 0.175 | 0.181 | 0.180 | 0.172 | 0.156 |
|      | 0.138 | 0.120 | 0.102 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| x=   | 650   | 750   | 850   | 950   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| Qc : | 0.017 | 0.015 | 0.013 | 0.011 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| Cc : | 0.087 | 0.074 | 0.064 | 0.055 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |

y= 450 : Y-строка 2 Смах= 0.049 долей ПДК (x= -50.0; напр.ветра=174)

```

:

x= -950 : -850: -750: -650: -550: -450: -350: -250: -150: -50: 50: 150: 250:
350: 450: 550:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
Qс : 0.012: 0.014: 0.017: 0.020: 0.025: 0.030: 0.035: 0.041: 0.046: 0.049: 0.048: 0.045: 0.040:
0.034: 0.029: 0.024:
Сс : 0.061: 0.072: 0.085: 0.102: 0.124: 0.149: 0.177: 0.206: 0.232: 0.244: 0.242: 0.227: 0.201:
0.172: 0.145: 0.121:
~~~~~
-----
x=  650:  750:  850:  950:
-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.020: 0.017: 0.014: 0.012:
Сс : 0.100: 0.084: 0.070: 0.060:
~~~~~

```

y= 350 : Y-строка 3 Смах= 0.068 долей ПДК (x= -50.0; напр.ветра=173)

```

:

x= -950 : -850: -750: -650: -550: -450: -350: -250: -150: -50: 50: 150: 250:
350: 450: 550:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
Qс : 0.013: 0.016: 0.019: 0.023: 0.029: 0.036: 0.044: 0.054: 0.063: 0.068: 0.067: 0.062: 0.053:
0.043: 0.035: 0.028:
Сс : 0.065: 0.078: 0.094: 0.117: 0.143: 0.178: 0.220: 0.269: 0.315: 0.339: 0.337: 0.308: 0.263:
0.216: 0.174: 0.141:
Фоп: 112 : 114 : 117 : 120 : 125 : 130 : 137 : 147 : 159 : 173 : 188 : 202 : 214 :
223 : 230 : 236 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : : :
: : :
Ви : 0.008: 0.009: 0.011: 0.014: 0.017: 0.021: 0.026: 0.031: 0.037: 0.040: 0.040: 0.036: 0.031:
0.025: 0.020: 0.016:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.014: 0.018: 0.021: 0.025: 0.028: 0.028: 0.025: 0.022:
0.018: 0.014: 0.012:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
6004 : 6004 : 6004 :
Ви : : : : : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: : :
: : :
Ки : : : : : : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : : :
: : :
~~~~~
-----
x=  650:  750:  850:  950:
-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.023: 0.018: 0.015: 0.013:
Сс : 0.115: 0.092: 0.077: 0.064:
Фоп: 240 : 243 : 246 : 248 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
:      :      :      :
Ви : 0.013: 0.011: 0.009: 0.008:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.009: 0.007: 0.006: 0.005:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви :      :      :      :
Ки :      :      :      :
~~~~~

```

y= 250 : Y-строка 4 Смах= 0.097 долей ПДК (x= 50.0; напр.ветра=191)

```

:

x= -950 : -850: -750: -650: -550: -450: -350: -250: -150: -50: 50: 150: 250:
350: 450: 550:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
Qс : 0.013: 0.016: 0.019: 0.023: 0.029: 0.036: 0.044: 0.054: 0.063: 0.068: 0.067: 0.062: 0.053:
0.043: 0.035: 0.028:
Сс : 0.065: 0.078: 0.094: 0.117: 0.143: 0.178: 0.220: 0.269: 0.315: 0.339: 0.337: 0.308: 0.263:
0.216: 0.174: 0.141:
Фоп: 112 : 114 : 117 : 120 : 125 : 130 : 137 : 147 : 159 : 173 : 188 : 202 : 214 :
223 : 230 : 236 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : : :
: : :
Ви : 0.008: 0.009: 0.011: 0.014: 0.017: 0.021: 0.026: 0.031: 0.037: 0.040: 0.040: 0.036: 0.031:
0.025: 0.020: 0.016:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.014: 0.018: 0.021: 0.025: 0.028: 0.028: 0.025: 0.022:
0.018: 0.014: 0.012:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
6004 : 6004 : 6004 :
Ви : : : : : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: : :
: : :
Ки : : : : : : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : : :
: : :
~~~~~
-----
x=  650:  750:  850:  950:
-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.023: 0.018: 0.015: 0.013:
Сс : 0.115: 0.092: 0.077: 0.064:
Фоп: 240 : 243 : 246 : 248 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
:      :      :      :
Ви : 0.013: 0.011: 0.009: 0.008:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.009: 0.007: 0.006: 0.005:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви :      :      :      :
Ки :      :      :      :
~~~~~

```

```

-----:-----:
Qc : 0.014: 0.017: 0.020: 0.026: 0.033: 0.042: 0.054: 0.070: 0.087: 0.096: 0.097: 0.085: 0.069:
0.053: 0.041: 0.032:
Cc : 0.070: 0.084: 0.102: 0.130: 0.164: 0.210: 0.271: 0.348: 0.433: 0.482: 0.484: 0.426: 0.344:
0.267: 0.206: 0.161:
Фоп: 106 : 108 : 110 : 113 : 117 : 122 : 129 : 138 : 152 : 170 : 191 : 209 : 222 :
232 : 239 : 243 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :11.31 :11.39 :12.00 :12.00
:12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : : : :
: : :
Ви : 0.008: 0.010: 0.012: 0.015: 0.019: 0.025: 0.032: 0.041: 0.050: 0.056: 0.057: 0.050: 0.040:
0.031: 0.024: 0.019:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.005: 0.007: 0.008: 0.010: 0.013: 0.017: 0.021: 0.028: 0.035: 0.040: 0.040: 0.035: 0.028:
0.022: 0.017: 0.013:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
6004 : 6004 : 6004 :
Ви : : : : : : : : 0.001: 0.002: : : : :
: : :
Ки : : : : : : : : 0005 : 0005 : : : : :
: : :
~~~~~
~~~~~

```

```

x= 650: 750: 850: 950:
-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.025: 0.020: 0.017: 0.014:
Cc : 0.127: 0.101: 0.083: 0.068:
Фоп: 247 : 250 : 252 : 254 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : :
Ви : 0.015: 0.012: 0.010: 0.008:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.010: 0.008: 0.007: 0.006:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : : : :
Ки : : : :
~~~~~

```

у= 150 : Y-строка 5 Стах= 0.157 долей ПДК (x= 50.0; напр.ветра=197)

```

-----
:
-----
x= -950 : -850: -750: -650: -550: -450: -350: -250: -150: -50: 50: 150: 250:
350: 450: 550:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
---:-----:-----:
Qc : 0.014: 0.018: 0.022: 0.028: 0.036: 0.048: 0.065: 0.088: 0.118: 0.154: 0.157: 0.120: 0.088:
0.064: 0.047: 0.036:
Cc : 0.072: 0.089: 0.109: 0.140: 0.182: 0.240: 0.324: 0.439: 0.591: 0.772: 0.783: 0.599: 0.438:
0.321: 0.236: 0.179:
Фоп: 101 : 102 : 103 : 105 : 108 : 112 : 117 : 126 : 140 : 165 : 197 : 221 : 235 :
243 : 249 : 252 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 8.72 : 6.35 : 6.41 : 8.98 :12.00
:12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : : : :
: : :
Ви : 0.009: 0.010: 0.013: 0.017: 0.022: 0.029: 0.039: 0.053: 0.070: 0.090: 0.091: 0.070: 0.051:
0.038: 0.028: 0.021:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.014: 0.019: 0.026: 0.035: 0.049: 0.064: 0.065: 0.050: 0.036:
0.026: 0.019: 0.015:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~
~~~~~

```

```

-----
x= 650: 750: 850: 950:
-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.028: 0.021: 0.017: 0.014:
Cc : 0.138: 0.107: 0.087: 0.071:

```

Фоп: 255 : 257 : 258 : 260 :  
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
 : : : :  
 Ви : 0.016: 0.013: 0.010: 0.008:  
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
 Ви : 0.011: 0.009: 0.007: 0.006:  
 Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
 ~~~~~

у= 50 : Y-строка 6 Стах= 0.411 долей ПДК (х= -50.0; напр.ветра=149)

 :

 х= -950 : -850: -750: -650: -550: -450: -350: -250: -150: -50: 50: 150: 250:
 350: 450: 550:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
 ---:-----:-----:
 Qc : 0.015: 0.018: 0.023: 0.030: 0.039: 0.052: 0.073: 0.105: 0.169: 0.411: 0.406: 0.171: 0.104:
 0.072: 0.052: 0.038:
 Cc : 0.074: 0.091: 0.116: 0.148: 0.194: 0.262: 0.366: 0.523: 0.847: 2.057: 2.031: 0.854: 0.518:
 0.359: 0.258: 0.191:
 Фоп: 95 : 95 : 96 : 97 : 98 : 100 : 103 : 108 : 118 : 149 : 214 : 243 : 253 :
 258 : 260 : 262 :
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :10.17 : 5.43 : 1.04 : 1.21 : 5.74 :10.51
 :12.00 :12.00 :12.00 :
 : : : : : : : : : : : : : :
 : : :
 Ви : 0.009: 0.011: 0.014: 0.018: 0.023: 0.032: 0.044: 0.064: 0.104: 0.240: 0.221: 0.099: 0.061:
 0.042: 0.031: 0.022:
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
 6003 : 6003 : 6003 :
 Ви : 0.006: 0.007: 0.009: 0.012: 0.015: 0.021: 0.029: 0.040: 0.066: 0.171: 0.185: 0.071: 0.043:
 0.030: 0.021: 0.016:
 Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
 6004 : 6004 : 6004 :
 ~~~~~  
 ~~~~~

 х= 650: 750: 850: 950:
 -----:-----:-----:-----:
 Qc : 0.029: 0.023: 0.018: 0.015:
 Cc : 0.145: 0.114: 0.090: 0.073:
 Фоп: 263 : 264 : 265 : 265 :
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
 : : : :
 Ви : 0.017: 0.013: 0.011: 0.009:
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
 Ви : 0.012: 0.009: 0.007: 0.006:
 Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
 ~~~~~  
 ~~~~~

у= -50 : Y-строка 7 Стах= 0.973 долей ПДК (х= -50.0; напр.ветра= 66)

 :

 х= -950 : -850: -750: -650: -550: -450: -350: -250: -150: -50: 50: 150: 250:
 350: 450: 550:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
 ---:-----:-----:
 Qc : 0.015: 0.018: 0.023: 0.030: 0.039: 0.054: 0.076: 0.111: 0.201: 0.973: 0.786: 0.187: 0.107:
 0.074: 0.053: 0.039:
 Cc : 0.075: 0.092: 0.116: 0.149: 0.196: 0.268: 0.378: 0.555: 1.003: 4.864: 3.928: 0.933: 0.537:
 0.368: 0.263: 0.193:
 Фоп: 89 : 88 : 88 : 88 : 88 : 87 : 86 : 85 : 82 : 66 : 293 : 278 : 275 :
 274 : 273 : 272 :
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 9.68 : 4.02 : 0.77 : 0.76 : 4.19 : 9.95
 :12.00 :12.00 :12.00 :
 : : : : : : : : : : : : : :
 : : :
 Ви : 0.009: 0.011: 0.014: 0.018: 0.024: 0.032: 0.045: 0.068: 0.126: 0.651: 0.465: 0.112: 0.064:
 0.043: 0.031: 0.023:
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
 6003 : 6003 : 6003 :
 Ви : 0.006: 0.007: 0.009: 0.012: 0.015: 0.021: 0.030: 0.043: 0.074: 0.322: 0.320: 0.075: 0.044:
 ~~~~~

0.030: 0.021: 0.016:  
 Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
 6004 : 6004 : 6004 :  
 Ви : : : : : : : : : : : : 0.001: : :  
 : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ки : : : : : : : : : : : : 0005 : : :  
 : : : : : : : : : : : : : : : :  
 ~~~~~  
 ~~~~~

-----  
 x= 650: 750: 850: 950:  
 -----:-----:-----:-----:  
 Qс : 0.029: 0.023: 0.018: 0.015:  
 Сс : 0.147: 0.115: 0.090: 0.074:  
 Фоп: 272 : 272 : 272 : 271 :  
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
 : : : : :  
 Ви : 0.017: 0.013: 0.011: 0.009:  
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
 Ви : 0.012: 0.009: 0.007: 0.006:  
 Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
 Ви : : : : :  
 Ки : : : : :  
 ~~~~~

y= -150 : Y-строка 8 Стах= 0.245 долей ПДК (x= -50.0; напр.ветра= 21)

 :

x= -950 : -850: -750: -650: -550: -450: -350: -250: -150: -50: 50: 150: 250:
 350: 450: 550:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 ---:-----:-----:
 Qс : 0.015: 0.018: 0.023: 0.029: 0.038: 0.051: 0.071: 0.100: 0.152: 0.245: 0.231: 0.141: 0.096:
 0.069: 0.050: 0.037:
 Сс : 0.074: 0.090: 0.114: 0.145: 0.189: 0.255: 0.353: 0.498: 0.760: 1.227: 1.156: 0.706: 0.479:
 0.344: 0.250: 0.186:
 Фоп: 83 : 82 : 81 : 79 : 77 : 75 : 71 : 64 : 50 : 21 : 336 : 309 : 296 :
 289 : 285 : 282 :
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :11.04 : 6.70 : 3.31 : 2.95 : 7.00 :11.30
 :12.00 :12.00 :12.00 :
 : : : : : : : : : : : : : : :
 : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.009: 0.011: 0.014: 0.017: 0.023: 0.031: 0.043: 0.061: 0.093: 0.154: 0.144: 0.084: 0.057:
 0.041: 0.030: 0.022:
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
 6003 : 6003 : 6003 :
 Ви : 0.006: 0.007: 0.009: 0.012: 0.015: 0.020: 0.028: 0.039: 0.059: 0.092: 0.085: 0.057: 0.039:
 0.028: 0.020: 0.015:
 Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
 6004 : 6004 : 6004 :
 Ви : : : : : : : : : : : : 0.002: : :
 : : : : : : : : : : : : : : :
 Ки : : : : : : : : : : : : 0005 : : :
 : : : : : : : : : : : : : : :
 ~~~~~  
 ~~~~~

 x= 650: 750: 850: 950:
 -----:-----:-----:-----:
 Qс : 0.029: 0.022: 0.018: 0.015:
 Сс : 0.143: 0.111: 0.089: 0.073:
 Фоп: 281 : 279 : 278 : 277 :
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
 : : : : :
 Ви : 0.017: 0.013: 0.010: 0.009:
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
 Ви : 0.012: 0.009: 0.007: 0.006:
 Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
 Ви : : : : :
 Ки : : : : :
 ~~~~~

y= -250 : Y-строка 9 Стах= 0.124 долей ПДК (x= -50.0; напр.ветра= 12)



| x=   | 650:     | 750:    | 850:    | 950:    |
|------|----------|---------|---------|---------|
| Qс   | : 0.024: | 0.020:  | 0.016:  | 0.013:  |
| Сс   | : 0.122: | 0.098:  | 0.080:  | 0.067:  |
| Фоп: | 296 :    | 293 :   | 291 :   | 289 :   |
| Uоп: | 12.00 :  | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |
| Ви   | : 0.014: | 0.012:  | 0.009:  | 0.008:  |
| Ки   | : 6003 : | 6003 :  | 6003 :  | 6003 :  |
| Ви   | : 0.010: | 0.008:  | 0.006:  | 0.005:  |
| Ки   | : 6004 : | 6004 :  | 6004 :  | 6004 :  |
| Ви   | :        | :       | :       | :       |
| Ки   | :        | :       | :       | :       |

```

:
-----
x=   -950 :   -850:   -750:   -650:   -550:   -450:   -350:   -250:   -150:   -50:    50:   150:   250:
350:   450:   550:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
-----:-----:
Qc : 0.013: 0.015: 0.018: 0.022: 0.027: 0.033: 0.040: 0.047: 0.054: 0.058: 0.058: 0.054: 0.047:
0.039: 0.032: 0.026:
Cc : 0.063: 0.075: 0.090: 0.108: 0.134: 0.163: 0.198: 0.236: 0.271: 0.292: 0.292: 0.270: 0.235:
0.197: 0.162: 0.132:
Фоп:   66 :   63 :   60 :   57 :   52 :   47 :   39 :   30 :   19 :    6 :  353 :  340 :  329 :
320 :  313 :  307 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00
:12.00 :12.00 :12.00 :
:      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.016: 0.020: 0.024: 0.029: 0.033: 0.035: 0.035: 0.032: 0.028:
0.023: 0.019: 0.016:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.011: 0.013: 0.016: 0.019: 0.021: 0.023: 0.023: 0.021: 0.018:
0.016: 0.013: 0.010:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
6004 : 6004 : 6004 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
0.001: 0.000:      :
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
0005 : 0005 :      :
0005 : 0005 :      :
~~~~~

```

$x =$  -950 : -850 : -750 : -650 : -550 : -450 : -350 : -250 : -150 : -50 : 50 : 150 : 250 :



```

|
5-| 0.014 0.018 0.022 0.028 0.036 0.048 0.065 0.088 0.118 0.154 0.157 0.120 0.088 0.064 0.047
0.036 0.028 0.021 |- 5

|
6-| 0.015 0.018 0.023 0.030 0.039 0.052 0.073 0.105 0.169 0.411 0.406 0.171 0.104 0.072 0.052
0.038 0.029 0.023 |- 6

|
7-| 0.015 0.018 0.023 0.030 0.039 0.054 0.076 0.111 0.201 0.973 0.786 0.187 0.107 0.074 0.053
0.039 0.029 0.023 |- 7

|
8-| 0.015 0.018 0.023 0.029 0.038 0.051 0.071 0.100 0.152 0.245 0.231 0.141 0.096 0.069 0.050
0.037 0.029 0.022 |- 8

|
9-| 0.014 0.017 0.021 0.027 0.035 0.046 0.061 0.081 0.104 0.124 0.122 0.101 0.079 0.059 0.045
0.034 0.027 0.021 |- 9

|
10-| 0.014 0.016 0.020 0.025 0.031 0.039 0.050 0.062 0.074 0.083 0.082 0.074 0.061 0.049 0.038
0.031 0.024 0.020 |-10

|
11-| 0.013 0.015 0.018 0.022 0.027 0.033 0.040 0.047 0.054 0.058 0.058 0.054 0.047 0.039 0.032
0.026 0.021 0.018 |-11

|
12-| 0.012 0.014 0.016 0.019 0.023 0.027 0.032 0.036 0.040 0.043 0.043 0.040 0.036 0.032 0.027
0.023 0.019 0.016 |-12

|
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
---|---|---
17 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16
18
19 20
--|---|---
0.013 0.011 |- 1
0.014 0.012 |- 2
0.015 0.013 |- 3
0.017 0.014 |- 4
0.017 0.014 |- 5
0.018 0.015 |- 6
0.018 0.015 |- 7
0.018 0.015 |- 8
0.017 0.014 |- 9
0.016 0.013 |-10
0.015 0.013 |-11
0.014 0.012 |-12
--|---|---
19 20

```

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация -----> См = 0.9728231 долей ПДКмр  
= 4.8641154 мг/м3  
Достигается в точке с координатами: Хм = -50.0 м  
( X-столбец 10, Y-строка 7) Ум = -50.0 м  
При опасном направлении ветра : 66 град.

```

y= -225: -184: -345: 201: -266: -445: 151: -237: 161: -534: 226: -120: -233:
51: -310:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:-----:
x= 98: -18: -19: -21: -40: -45: -55: -70: -72: -73: -82: -95: 101:
111: 114:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:-----:
Qc : 0.126: 0.191: 0.085: 0.121: 0.116: 0.059: 0.152: 0.129: 0.140: 0.044: 0.103: 0.248: 0.121:
0.225: 0.089:
Cc : 0.630: 0.955: 0.426: 0.604: 0.580: 0.297: 0.761: 0.646: 0.702: 0.222: 0.517: 1.238: 0.605:
1.123: 0.444:

```

Фоп: 333 : 5 : 3 : 176 : 9 : 6 : 164 : 18 : 160 : 8 : 163 : 45 : 333 :  
235 : 337 :  
Уоп: 8.28 : 4.65 :12.00 : 8.68 : 9.26 :12.00 : 6.51 : 8.20 : 7.13 :12.00 :10.36 : 3.29 : 8.67 :  
3.73 :12.00 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
:  
Ви : 0.075: 0.120: 0.051: 0.072: 0.070: 0.036: 0.090: 0.079: 0.083: 0.027: 0.061: 0.155: 0.073:  
0.129: 0.054:  
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
6003 : 6003 :  
Ви : 0.049: 0.071: 0.033: 0.049: 0.045: 0.023: 0.062: 0.050: 0.057: 0.017: 0.041: 0.092: 0.047:  
0.095: 0.034:  
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
6004 : 6004 :  
Ви : 0.001: : : : : : : : 0.001: : 0.001: : 0.001:  
: 0.001:  
Ки : 0005 : : : : : : : : 0005 : : 0005 : : 0005 :  
: 0005 :  
~~~~~  
~~~~~

---

y= -133: -131: -288: 165: -526: -345: 151: -381: -319: -445: -333: -128: 8: -  
445: -451:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
---:-----:  
x= 117: 118: 121: 124: 126: 132: 145: 151: 155: 155: 162: 176: 182:  
185: 188:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
---:-----:  
Qc : 0.178: 0.179: 0.094: 0.122: 0.044: 0.077: 0.121: 0.067: 0.081: 0.055: 0.076: 0.134: 0.151:  
0.052: 0.051:  
Cc : 0.891: 0.894: 0.472: 0.609: 0.219: 0.386: 0.606: 0.334: 0.404: 0.273: 0.382: 0.672: 0.755:  
0.262: 0.257:  
Фоп: 311 : 310 : 334 : 213 : 345 : 337 : 220 : 336 : 331 : 339 : 332 : 299 : 259 :  
336 : 336 :  
Уоп: 4.20 : 4.29 :11.65 : 8.75 :12.00 :12.00 : 8.83 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 7.46 : 6.60  
:12.00 :12.00 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
:  
Ви : 0.109: 0.111: 0.057: 0.071: 0.026: 0.046: 0.070: 0.040: 0.049: 0.033: 0.045: 0.082: 0.089:  
0.031: 0.030:  
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
6003 : 6003 :  
Ви : 0.069: 0.068: 0.036: 0.051: 0.017: 0.030: 0.051: 0.026: 0.031: 0.021: 0.030: 0.053: 0.062:  
0.021: 0.020:  
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
6004 : 6004 :  
Ви : 0.001: : 0.001: : 0.001: 0.001: : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: : :  
0.001: 0.001:  
Ки : 0005 : : 0005 : : 0005 : 0005 : : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : : :  
0005 : 0005 :  
~~~~~  
~~~~~

---

y= -390: -233: 153: 51: -433: -133: -462: -522: 151: -125: -533: -333: -133: -  
528: -43:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
---:-----:  
x= 190: 201: 208: 211: 211: 217: 224: 226: 227: 235: 259: 262: 265:  
266: 267:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
---:-----:  
Qc : 0.061: 0.093: 0.099: 0.122: 0.052: 0.111: 0.047: 0.040: 0.094: 0.105: 0.037: 0.062: 0.093:  
0.037: 0.100:  
Cc : 0.307: 0.467: 0.493: 0.612: 0.262: 0.556: 0.237: 0.201: 0.469: 0.527: 0.187: 0.312: 0.466:  
0.187: 0.501:  
Фоп: 332 : 315 : 229 : 250 : 332 : 296 : 332 : 335 : 232 : 292 : 333 : 319 : 291 :  
332 : 273 :  
Уоп:12.00 :11.65 :11.17 : 8.65 :12.00 : 9.47 :12.00 :12.00 :11.86 :10.10 :12.00 :12.00 :11.65  
:12.00 :10.78 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
:  
:

Ви : 0.036: 0.056: 0.058: 0.071: 0.031: 0.066: 0.028: 0.024: 0.055: 0.063: 0.022: 0.037: 0.056:  
0.022: 0.060:  
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
6003 : 6003 :  
Ви : 0.024: 0.037: 0.041: 0.051: 0.020: 0.046: 0.018: 0.016: 0.039: 0.042: 0.015: 0.025: 0.037:  
0.015: 0.040:  
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
6004 : 6004 :  
Ви : 0.001: 0.001: : : 0.001: : 0.001: 0.001: : : 0.001: 0.001: :  
0.001: :  
Ки : 0005 : 0005 : : : 0005 : : 0005 : 0005 : : : 0005 : 0005 : :  
0005 : :  
~~~~~  
~~~~~

---

y= -50: 142: -141: -233: 51: -433: -506: -94: -333: -184: 130: -50: -233:  
51: -433:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
---:-----:  
x= 278: 291: 297: 301: 311: 311: 345: 351: 362: 374: 375: 378: 401:  
411: 411:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
---:-----:  
Qс : 0.096: 0.078: 0.083: 0.071: 0.083: 0.044: 0.035: 0.072: 0.049: 0.061: 0.061: 0.067: 0.053:  
0.058: 0.036:  
Сс : 0.478: 0.392: 0.414: 0.353: 0.413: 0.220: 0.175: 0.360: 0.246: 0.305: 0.305: 0.334: 0.264:  
0.292: 0.181:  
Фоп: 275 : 240 : 291 : 304 : 256 : 322 : 324 : 281 : 310 : 293 : 247 : 273 : 297 :  
259 : 314 :  
Уоп:11.35 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
:12.00 :12.00 :  
: : : : : : : : : : : : : :  
:  
Ви : 0.056: 0.046: 0.049: 0.042: 0.049: 0.026: 0.021: 0.042: 0.029: 0.036: 0.036: 0.040: 0.031:  
0.035: 0.021:  
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
6003 : 6003 :  
Ви : 0.040: 0.032: 0.034: 0.028: 0.034: 0.017: 0.014: 0.030: 0.020: 0.025: 0.025: 0.027: 0.021:  
0.024: 0.014:  
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
6004 : 6004 :  
Ви : : : : : 0.001: 0.001: : 0.001: : : : :  
: 0.000:  
Ки : : : : : 0005 : 0005 : : 0005 : : : : :  
: 0005 :  
~~~~~  
~~~~~

---

y= -483: -144: -150: -226: 93: -333: -233: -50: -461: 51: -433: -195: -268:  
55: -150:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
---:-----:  
x= 424: 436: 444: 451: 457: 462: 464: 478: 503: 511: 511: 520: 527:  
540: 544:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
---:-----:  
Qс : 0.032: 0.052: 0.051: 0.046: 0.049: 0.039: 0.044: 0.048: 0.029: 0.043: 0.029: 0.039: 0.036:  
0.039: 0.038:  
Сс : 0.160: 0.262: 0.254: 0.230: 0.245: 0.193: 0.220: 0.240: 0.143: 0.213: 0.147: 0.196: 0.178:  
0.195: 0.189:  
Фоп: 317 : 285 : 285 : 294 : 255 : 303 : 294 : 273 : 311 : 261 : 308 : 288 : 294 :  
261 : 283 :  
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
:12.00 :12.00 :  
: : : : : : : : : : : : : :  
:  
Ви : 0.019: 0.031: 0.030: 0.027: 0.029: 0.023: 0.026: 0.028: 0.017: 0.025: 0.017: 0.023: 0.021:  
0.023: 0.022:  
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
6003 : 6003 :  
Ви : 0.013: 0.021: 0.020: 0.019: 0.020: 0.015: 0.018: 0.020: 0.011: 0.017: 0.012: 0.016: 0.014:  
0.016: 0.015:

[illegible]



Фоп: 64 : 95 : 65 : 39 : 97 : 97 : 35 : 82 : 61 : 99 : 75 : 53 : 74 :  
75 : 75 :  
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00  
:12.00 :12.00 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
:  
Ви : 0.045: 0.050: 0.041: 0.024: 0.044: 0.044: 0.019: 0.039: 0.033: 0.038: 0.037: 0.026: 0.033:  
0.033: 0.033:  
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
6003 : 6003 :  
Ви : 0.029: 0.033: 0.027: 0.016: 0.029: 0.029: 0.012: 0.026: 0.021: 0.025: 0.024: 0.017: 0.022:  
0.021: 0.022:  
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
6004 : 6004 :  
~~~~~  
~~~~~

---

y= -445: -500: 16: 73: -91: -84: -245: -531: -92: -345: -145: -455: 110: -  
445: -45:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
---:-----:  
x= -445: -450: -460: -470: -478: -490: -494: -502: -517: -519: -528: -529: -544: -  
545: -556:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
---:-----:  
Qc : 0.033: 0.030: 0.051: 0.049: 0.048: 0.047: 0.041: 0.026: 0.043: 0.033: 0.040: 0.028: 0.038:  
0.027: 0.039:  
Cc : 0.166: 0.148: 0.257: 0.243: 0.242: 0.233: 0.203: 0.128: 0.215: 0.167: 0.202: 0.138: 0.190:  
0.136: 0.193:  
Фоп: 47 : 43 : 95 : 102 : 82 : 83 : 66 : 45 : 83 : 58 : 77 : 51 : 104 :  
52 : 88 :  
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
:12.00 :12.00 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
:  
Ви : 0.020: 0.018: 0.031: 0.029: 0.029: 0.028: 0.025: 0.015: 0.026: 0.020: 0.024: 0.017: 0.023:  
0.016: 0.023:  
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
6003 : 6003 :  
Ви : 0.013: 0.012: 0.021: 0.019: 0.019: 0.019: 0.016: 0.010: 0.017: 0.013: 0.016: 0.011: 0.015:  
0.011: 0.015:  
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
6004 : 6004 :  
~~~~~  
~~~~~

---

y= 116: 16: -486: -529: -245: -45: -43: -409: -345: 149: -145: 116: -45:  
1: -441:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
---:-----:  
x= -556: -560: -577: -590: -594: -600: -603: -608: -619: -626: -628: -630: -633: -  
634: -651:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
---:-----:  
Qc : 0.037: 0.038: 0.024: 0.022: 0.031: 0.034: 0.034: 0.025: 0.027: 0.030: 0.031: 0.030: 0.031:  
0.031: 0.022:  
Cc : 0.183: 0.190: 0.120: 0.108: 0.156: 0.170: 0.169: 0.126: 0.133: 0.149: 0.154: 0.151: 0.156:  
0.155: 0.108:  
~~~~~  
~~~~~

---

y= 16: -431: -528: -364: 6: -245: 188: 46: -345: -397: -145: 116: -45:  
184: -431:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
---:-----:  
x= -660: -669: -679: -687: -690: -694: -709: -712: -719: -726: -728: -730: -733: -  
736: -747:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
---:-----:  
Qc : 0.029: 0.021: 0.019: 0.022: 0.027: 0.025: 0.024: 0.025: 0.021: 0.020: 0.024: 0.024: 0.024:  
0.022: 0.018:

Cc : 0.145: 0.106: 0.093: 0.112: 0.134: 0.123: 0.119: 0.127: 0.105: 0.099: 0.120: 0.118: 0.121: 0.112: 0.092:

y= -319: -527: 55: 92: -245: 216: -352: 222: -145: 116: -45: -331: 55: -273: 216:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
---:-----:  
x= -766: -768: -776: -790: -794: -795: -801: -806: -828: -830: -833: -837: -839: -845: -846:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
---:-----:  
Qc : 0.020: 0.016: 0.021: 0.020: 0.019: 0.019: 0.018: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.017: 0.019: 0.017: 0.017:  
Cc : 0.098: 0.080: 0.107: 0.102: 0.097: 0.096: 0.089: 0.093: 0.095: 0.094: 0.095: 0.084: 0.093: 0.086: 0.087:

y= -431: -331: -525: 103: 138: 260: -308: -245: -228: -145: -134: -45: -39: 55: 56:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
---:-----:  
x= -847: -849: -857: -862: -868: -876: -876: -894: -924: -928: -929: -933: -934: -939: -939:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
---:-----:  
Qc : 0.015: 0.016: 0.014: 0.018: 0.017: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:  
Cc : 0.076: 0.082: 0.069: 0.088: 0.086: 0.079: 0.079: 0.079: 0.075: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077:

y= 150: 184: 216: 241: 298: -524: -431: -438: -352: 152: -331: -266:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
x= -944: -946: -946: -946: -946: -946: -947: -947: -948: -949: -949: -950:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
Qc : 0.015: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.012: 0.013: 0.013: 0.014: 0.015: 0.014: 0.014:  
Cc : 0.073: 0.072: 0.071: 0.070: 0.068: 0.060: 0.064: 0.064: 0.068: 0.073: 0.068: 0.071:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -2.0 м, Y= -128.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3647813 доли ПДКмр |  
| 1.8239066 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 359 град.  
и скорости ветра 1.22 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. % | Коеф. влияния |  |
| ----                        | <Об-П>-<Ис> | --- | М- (Мq) -- | С[доли ПДК] | -----     | -----  | b=С/М ----    |  |
| 1                           | 000101 6003 | П1  | 0.2417     | 0.232177    | 63.6      | 63.6   | 0.960735619   |  |
| 2                           | 000101 6004 | П1  | 0.1633     | 0.131042    | 35.9      | 99.6   | 0.802302063   |  |
| В сумме =                   |             |     |            | 0.363220    | 99.6      |        |               |  |
| Суммарный вклад остальных = |             |     |            | 0.001562    | 0.4       |        |               |  |

#### 10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 001

Город :030 Шымкент.

Объект :0001 Склад угля ТОО Экзинит.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.01.2025 11:45

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

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Точка 1. Расчетная точка.

Координаты точки : X= -245.0 м, Y= -38.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1134848 доли ПДК<sub>мр</sub> |  
 | 0.5674238 мг/м<sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 88 град.  
 и скорости ветра 9.33 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 |
| 1                                              | 000101 6003 | П1  | 0.2417 | 0.069748 | 61.5      | 61.5   | 0.288611948   |
| 2                                              | 000101 6004 | П1  | 0.1633 | 0.043737 | 38.5      | 100.0  | 0.267778486   |
| Остальные источники не влияют на данную точку. |             |     |        |          |           |        |               |

Точка 2. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 218.0 м, Y= -21.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1252409 доли ПДК<sub>мр</sub> |  
 | 0.6262045 мг/м<sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 268 град.  
 и скорости ветра 8.28 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 |
| 1                                              | 000101 6003 | П1  | 0.2417 | 0.074657 | 59.6      | 59.6   | 0.308927774   |
| 2                                              | 000101 6004 | П1  | 0.1633 | 0.050584 | 40.4      | 100.0  | 0.309695929   |
| Остальные источники не влияют на данную точку. |             |     |        |          |           |        |               |

#### 14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :030 Шымкент.

Объект :0001 Склад угля ТОО Экзинит.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.01.2025 11:45

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

ПДК<sub>м.р</sub> для примеси 0337 = 5.0 мг/м<sup>3</sup>

Всего просчитано точек: 33

Фоновая концентрация не задана

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

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

#### Расшифровка обозначений

|     |                                       |
|-----|---------------------------------------|
| Qc  | - суммарная концентрация [доли ПДК]   |
| Cc  | - суммарная концентрация [мг/м.куб]   |
| Фоп | - опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп | - опасная скорость ветра [м/с]        |
| Ви  | - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]     |
| Ки  | - код источника для верхней строки Ви |

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

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | -93:   | -89:   | -49:   | -9:    | 31:    | 71:    | 112:   | 152:   | 192:   | 232:   | 214:   | 195:   | 177:   |
| 159: | 141:   |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| ---- | ----   | ----   | ----   | ----   | ----   | ----   | ----   | ----   | ----   | ----   | ----   | ----   | ----   |
| ---- | ----   | ----   | ----   | ----   | ----   | ----   | ----   | ----   | ----   | ----   | ----   | ----   | ----   |
| x=   | -271:  | -271:  | -251:  | -230:  | -210:  | -189:  | -169:  | -148:  | -128:  | -107:  | -62:   | -17:   | 28:    |
| 73:  | 118:   |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| ---- | ----   | ----   | ----   | ----   | ----   | ----   | ----   | ----   | ----   | ----   | ----   | ----   | ----   |
| ---- | ----   | ----   | ----   | ----   | ----   | ----   | ----   | ----   | ----   | ----   | ----   | ----   | ----   |
| Qc : | 0.099: | 0.099: | 0.110: | 0.121: | 0.128: | 0.130: | 0.127: | 0.119: | 0.109: | 0.098: | 0.111: | 0.125: | 0.137: |
|      | 0.143: | 0.138: |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Cc : | 0.493: | 0.496: | 0.552: | 0.604: | 0.641: | 0.651: | 0.633: | 0.593: | 0.546: | 0.492: | 0.554: | 0.623: | 0.684: |

0.713: 0.690:  
 Фоп: 76 : 77 : 85 : 95 : 106 : 118 : 130 : 141 : 150 : 158 : 166 : 176 : 189 :  
 202 : 216 :  
 Уоп:11.08 :11.03 : 9.68 : 8.65 : 7.99 : 7.79 : 8.07 : 8.74 : 9.68 :11.05 : 9.68 : 8.44 : 7.58 :  
 7.28 : 7.58 :  
 : : : : : : : : : : : : : :  
 : :  
 Ви : 0.060: 0.060: 0.067: 0.074: 0.078: 0.079: 0.076: 0.071: 0.063: 0.057: 0.065: 0.073: 0.080:  
 0.083: 0.080:  
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
 6003 : 6003 :  
 Ви : 0.039: 0.039: 0.044: 0.047: 0.050: 0.052: 0.051: 0.048: 0.044: 0.040: 0.046: 0.052: 0.056:  
 0.060: 0.058:  
 Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
 6004 : 6004 :  
 Ви : : : : : : : : : 0.002: 0.002: : : :  
 : :  
 Ки : : : : : : : : : 0005 : 0005 : : : :  
 : :  
 ~~~~~  
 ~~~~~

---

y= 123: 104: 86: 39: -8: -55: -102: -149: -196: -243: -226: -210: -193: -  
 177: -160:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
 ---:-----:  
 x= 163: 208: 253: 237: 221: 205: 190: 174: 158: 142: 96: 50: 4:  
 -42: -88:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
 ---:-----:  
 Qc : 0.126: 0.112: 0.098: 0.110: 0.123: 0.132: 0.134: 0.128: 0.118: 0.106: 0.126: 0.150: 0.178:  
 0.197: 0.194:  
 Cc : 0.631: 0.558: 0.488: 0.552: 0.616: 0.658: 0.668: 0.640: 0.590: 0.528: 0.628: 0.751: 0.889:  
 0.987: 0.971:  
 Фоп: 228 : 238 : 246 : 254 : 265 : 277 : 291 : 304 : 316 : 326 : 333 : 343 : 357 :  
 14 : 33 :  
 Уоп: 8.44 : 9.68 :11.27 : 9.70 : 8.51 : 7.75 : 7.53 : 7.96 : 8.86 :10.18 : 8.28 : 6.62 : 5.37 :  
 4.55 : 4.84 :  
 : : : : : : : : : : : : : :  
 : :  
 Ви : 0.073: 0.065: 0.057: 0.066: 0.073: 0.079: 0.080: 0.078: 0.071: 0.063: 0.077: 0.093: 0.111:  
 0.124: 0.120:  
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
 6003 : 6003 :  
 Ви : 0.053: 0.046: 0.040: 0.045: 0.051: 0.052: 0.053: 0.049: 0.046: 0.041: 0.048: 0.056: 0.066:  
 0.074: 0.074:  
 Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
 6004 : 6004 :  
 Ви : : : : : : : : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 : :  
 Ки : : : : : : : : : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :  
 : :  
 ~~~~~  
 ~~~~~

---

y= -143: -127: -110:  
 -----:-----:-----:  
 x= -134: -180: -225:  
 -----:-----:-----:  
 Qc : 0.170: 0.142: 0.117:  
 Cc : 0.849: 0.708: 0.587:  
 Фоп: 49 : 61 : 70 :  
 Уоп: 5.82 : 7.29 : 9.07 :  
 : : : :  
 Ви : 0.105: 0.087: 0.072:  
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 :  
 Ви : 0.064: 0.054: 0.045:  
 Ки : 6004 : 6004 : 6004 :  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -41.6 м, Y= -176.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1974805 доли ПДК<sub>мр</sub> |  
 | 0.9874023 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 14 град.  
 и скорости ветра 4.55 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 |
|------|-------------|-----|-----------------------------|----------|-----------|--------|---------------|
| 1    | 000101 6003 | П1  | 0.2417                      | 0.123600 | 62.6      | 62.6   | 0.511448503   |
| 2    | 000101 6004 | П1  | 0.1633                      | 0.073844 | 37.4      | 100.0  | 0.452109516   |
|      |             |     | В сумме =                   | 0.197444 | 100.0     |        |               |
|      |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.000036 | 0.0       |        |               |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :030 Шымкент.

Объект :0001 Склад угля ТОО Экзинит.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.01.2025 11:45

Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

ПДК<sub>м.р</sub> для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДК<sub>с.с.</sub>)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код         | Тип | Н   | D | Wo | V1   | T  | X1  | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F     | КР |
|-------------|-----|-----|---|----|------|----|-----|----|----|----|-----|-------|----|
| 000101 6003 | П1  | 2.0 |   |    | 20.0 | -6 | -32 | 1  | 1  | 0  | 3.0 | 1.000 |    |
| 000101 6004 | П1  | 2.0 |   |    | 20.0 | 1  | -22 | 1  | 1  | 0  | 3.0 | 1.000 |    |

### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :030 Шымкент.

Объект :0001 Склад угля ТОО Экзинит.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.01.2025 11:45

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 33.0 град.С)

Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

ПДК<sub>м.р</sub> для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДК<sub>с.с.</sub>)

|                                                                                                                                                                             |              |            |      |                        |             |               |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|------------|------|------------------------|-------------|---------------|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |              |            |      |                        |             |               |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                       |              |            |      |                        |             |               |  |
| Источники                                                                                                                                                                   |              |            |      | Их расчетные параметры |             |               |  |
| Номер                                                                                                                                                                       | Код          | М          | Тип  | См                     | Um          | Xm            |  |
| -п/п-                                                                                                                                                                       | <об-п>-<ис>- | -----      | ---- | - [доли ПДК] -         | -- [м/с] -- | ---- [м] ---- |  |
| 1                                                                                                                                                                           | 000101 6003  | 0.00000077 | П1   | 8.282662               | 0.50        | 5.7           |  |
| 2                                                                                                                                                                           | 000101 6004  | 0.00000052 | П1   | 5.603923               | 0.50        | 5.7           |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                       |              |            |      |                        |             |               |  |
| Суммарный Мq = 0.00000130 г/с                                                                                                                                               |              |            |      |                        |             |               |  |
| Сумма См по всем источникам =                                                                                                                                               |              |            |      | 13.886585 долей ПДК    |             |               |  |
| -----                                                                                                                                                                       |              |            |      |                        |             |               |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                                                                                                                                   |              |            |      |                        |             | 0.50 м/с      |  |

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :030 Шымкент.

Объект :0001 Склад угля ТОО Экзинит.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.01.2025 11:45

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 33.0 град.С)

Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

ПДК<sub>м.р</sub> для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДК<sub>с.с.</sub>)

Расчет по прямоугольнику 001 : 1900x1100 с шагом 100  
 Расчет по границе области влияния  
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
 Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U<sub>мр</sub>) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра U<sub>св</sub>= 0.5 м/с

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :030 Шымкент.  
Объект :0001 Склад угля ТОО Экзинит.  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.01.2025 11:45  
Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)  
ПДКм.р для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра  $X = 0$ ,  $Y = 0$   
размеры: длина (по  $X$ ) = 1900, ширина (по  $Y$ ) = 1100, 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 12.0 (Умр) м/с

| Расшифровка обозначений |                                                                |       |
|-------------------------|----------------------------------------------------------------|-------|
|                         | Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]                         |       |
|                         | Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]                         |       |
|                         | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]                      |       |
|                         | Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]                            |       |
|                         | Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]                           |       |
|                         | Ки - код источника для верхней строки Ви                       |       |
| ~~~~~~                  |                                                                | ~~~~~ |
|                         | -Если в строке Sтах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |       |

y= 550 : Y-строка 1 Cmax= 0.033 долей ПДК (x= -50.0; напр.ветра=175)

```
:

x= -950 : -850: -750: -650: -550: -450: -350: -250: -150: -50: 50: 150: 250:
350: 450: 550:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
---:---:---:
Qc : 0.009: 0.011: 0.013: 0.015: 0.017: 0.020: 0.024: 0.027: 0.031: 0.033: 0.033: 0.031: 0.027:
0.024: 0.020: 0.017:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
~~~~~

x= 650: 750: 850: 950:
-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.014: 0.012: 0.011: 0.009:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
```

y= 450 : Y-строка 2 Cmax= 0.051 долей ПДК (x= -50.0; напр.ветра=174)

[illegible]

```

:      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.015: 0.019: 0.023: 0.027: 0.030: 0.030: 0.027: 0.022:
0.018: 0.015: 0.012:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.013: 0.016: 0.019: 0.021: 0.021: 0.019: 0.016:
0.013: 0.010: 0.008:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~
~~~~~

```

```

-----
x=    650:    750:    850:    950:
-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.017: 0.014: 0.012: 0.010:
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 234 : 238 : 241 : 243 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
:      :      :      :      :
Ви : 0.010: 0.008: 0.007: 0.006:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~

```

y= 350 : Y-строка 3 Смах= 0.105 долей ПДК (x= -50.0; напр.ветра=173)

```

:

x= -950 : -850: -750: -650: -550: -450: -350: -250: -150: -50: 50: 150: 250:
350: 450: 550:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
---:---:---:
Qс : 0.011: 0.013: 0.016: 0.019: 0.024: 0.032: 0.043: 0.060: 0.084: 0.105: 0.104: 0.083: 0.059:
0.043: 0.031: 0.024:
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 112 : 114 : 117 : 120 : 125 : 130 : 137 : 147 : 159 : 173 : 188 : 202 : 214 :
223 : 230 : 236 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00
:12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : : :
: : :
Ви : 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.015: 0.019: 0.025: 0.036: 0.049: 0.061: 0.060: 0.048: 0.034:
0.025: 0.018: 0.014:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.013: 0.018: 0.025: 0.035: 0.044: 0.044: 0.036: 0.025:
0.018: 0.013: 0.010:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~
~~~~~

```

```

x= 650: 750: 850: 950:
-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.019: 0.015: 0.013: 0.011:
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 240 : 243 : 246 : 248 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : :
Ви : 0.011: 0.009: 0.008: 0.006:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.008: 0.006: 0.005: 0.004:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~

```

y= 250 : Y-строка 4 Смах= 0.178 долей ПДК (x= 50.0; напр.ветра=191)

```

:
-----
x=   -950 :   -850:   -750:   -650:   -550:   -450:   -350:   -250:   -150:    -50:    50:   150:   250:
350:   450:   550:

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
---:-----:
Qс : 0.012: 0.014: 0.017: 0.022: 0.029: 0.041: 0.063: 0.111: 0.148: 0.178: 0.178: 0.148: 0.110:
0.061: 0.040: 0.028:
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 106 : 108 : 110 : 113 : 117 : 122 : 129 : 138 : 152 : 170 : 191 : 209 : 222 :
232 : 238 : 243 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
: : :
Ви : 0.007: 0.008: 0.010: 0.013: 0.017: 0.024: 0.038: 0.065: 0.087: 0.103: 0.104: 0.086: 0.064:
0.036: 0.023: 0.017:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.012: 0.016: 0.025: 0.045: 0.061: 0.075: 0.074: 0.062: 0.046:
0.026: 0.016: 0.012:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~
~~~~~

```

```

-----
x= 650: 750: 850: 950:
-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.021: 0.017: 0.014: 0.011:
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 247 : 250 : 252 : 254 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : :
Ви : 0.013: 0.010: 0.008: 0.007:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.009: 0.007: 0.006: 0.005:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~
~~~~~

```

у= 150 : Y-строка 5 Смах= 0.334 долей ПДК (х= 50.0; напр.ветра=197)

```

-----
:
-----
x= -950 : -850: -750: -650: -550: -450: -350: -250: -150: -50: 50: 150: 250:
350: 450: 550:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
---:-----:-----:
Qс : 0.012: 0.015: 0.018: 0.024: 0.033: 0.051: 0.096: 0.156: 0.239: 0.330: 0.334: 0.240: 0.154:
0.092: 0.049: 0.032:
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 101 : 102 : 103 : 105 : 108 : 112 : 117 : 126 : 140 : 165 : 197 : 221 : 235 :
243 : 249 : 252 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
: : :
Ви : 0.007: 0.009: 0.011: 0.014: 0.020: 0.031: 0.058: 0.094: 0.140: 0.192: 0.194: 0.139: 0.089:
0.053: 0.029: 0.019:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.005: 0.006: 0.007: 0.010: 0.013: 0.020: 0.038: 0.062: 0.098: 0.137: 0.140: 0.102: 0.064:
0.039: 0.021: 0.013:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~
~~~~~

```

```

-----
x= 650: 750: 850: 950:
-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.024: 0.018: 0.015: 0.012:
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 255 : 257 : 258 : 259 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : :
Ви : 0.014: 0.011: 0.009: 0.007:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

```

Ви : 0.010: 0.007: 0.006: 0.005:  
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
~~~~~

у= 50 : Y-строка 6 Смах= 0.744 долей ПДК (х= 50.0; напр.ветра=214)

:

х= -950 : -850: -750: -650: -550: -450: -350: -250: -150: -50: 50: 150: 250:
350: 450: 550:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
-----:-----:
Qc : 0.012: 0.015: 0.019: 0.025: 0.036: 0.059: 0.120: 0.201: 0.363: 0.646: 0.744: 0.367: 0.197:
0.117: 0.057: 0.035:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 95 : 95 : 96 : 97 : 98 : 100 : 103 : 108 : 118 : 149 : 214 : 243 : 253 :
258 : 260 : 262 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 6.27 : 6.62 :12.00 :12.00
:12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : : : :
:
Ви : 0.007: 0.009: 0.012: 0.015: 0.022: 0.036: 0.073: 0.124: 0.222: 0.401: 0.416: 0.213: 0.115:
0.068: 0.034: 0.021:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.014: 0.023: 0.047: 0.078: 0.141: 0.245: 0.328: 0.154: 0.082:
0.049: 0.024: 0.015:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~  
~~~~~

х= 650: 750: 850: 950:
-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.025: 0.019: 0.015: 0.012:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 263 : 264 : 265 : 265 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : :
Ви : 0.015: 0.011: 0.009: 0.007:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.010: 0.008: 0.006: 0.005:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~  
~~~~~

у= -50 : Y-строка 7 Смах= 1.637 долей ПДК (х= -50.0; напр.ветра= 66)

:

х= -950 : -850: -750: -650: -550: -450: -350: -250: -150: -50: 50: 150: 250:
350: 450: 550:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
-----:-----:
Qc : 0.012: 0.015: 0.019: 0.026: 0.037: 0.062: 0.125: 0.218: 0.423: 1.637: 1.231: 0.397: 0.208:
0.121: 0.059: 0.036:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 89 : 89 : 88 : 88 : 88 : 87 : 86 : 85 : 82 : 66 : 293 : 278 : 275 :
274 : 273 : 272 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 1.15 : 0.99 :12.00 :12.00
:12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : : : :
:
Ви : 0.007: 0.009: 0.012: 0.016: 0.022: 0.038: 0.075: 0.133: 0.267: 1.129: 0.728: 0.240: 0.123:
0.071: 0.035: 0.021:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.015: 0.024: 0.050: 0.084: 0.156: 0.509: 0.503: 0.157: 0.085:
0.050: 0.025: 0.015:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~  
~~~~~

y= -150 : Y-строка 8 Cmax= 0.507 долей ПДК (x= -50.0; напр.ветра= 21)

| x= | 650: | 750: | 850: | 950: |
|------|----------|---------|---------|---------|
| Qc | : 0.024: | 0.019: | 0.015: | 0.012: |
| Cc | : 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| Фоп: | 281 : | 279 : | 278 : | 277 : |
| Уоп: | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |
| | : | : | : | : |
| Ви | : 0.014: | 0.011: | 0.009: | 0.007: |
| Ки | : 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : |
| Ви | : 0.010: | 0.008: | 0.006: | 0.005: |
| Ки | : 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : |

y= -250 : Y-строка 9 Cmax= 0.252 долей ПДК (x= -50.0; напр.ветра= 12)

[illegible]

Qc : 0.011: 0.012: 0.015: 0.018: 0.023: 0.029: 0.037: 0.049: 0.063: 0.073: 0.072: 0.061: 0.048:
 0.037: 0.028: 0.022:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 0.000: 0.000: 0.000:
 Фоп: 66 : 64 : 61 : 57 : 52 : 47 : 39 : 30 : 19 : 6 : 353 : 340 : 329 :
 320 : 313 : 307 :
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
 :12.00 :12.00 :12.00 :
 : : : : : : : : : : : : : : :
 : : :
 Ви : 0.006: 0.008: 0.009: 0.011: 0.014: 0.017: 0.023: 0.030: 0.038: 0.045: 0.044: 0.037: 0.029:
 0.022: 0.017: 0.013:
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
 6003 : 6003 : 6003 :
 Ви : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.015: 0.019: 0.024: 0.028: 0.028: 0.024: 0.019:
 0.015: 0.011: 0.009:
 Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
 6004 : 6004 : 6004 :
 ~~~~~  
 ~~~~~

 x= 650: 750: 850: 950:
 -----:-----:-----:-----:
 Qc : 0.018: 0.015: 0.012: 0.011:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 Фоп: 303 : 299 : 296 : 294 :
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
 : : : : :
 Ви : 0.011: 0.009: 0.007: 0.006:
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
 Ви : 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:
 Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
 ~~~~~

y= -550 : Y-строка 12 Смах= 0.041 долей ПДК (x= -50.0; напр.ветра= 5)

-----  
 :  
 -----  
 x= -950 : -850: -750: -650: -550: -450: -350: -250: -150: -50: 50: 150: 250:  
 350: 450: 550:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 ---:-----:-----:  
 Qc : 0.010: 0.011: 0.013: 0.016: 0.019: 0.023: 0.028: 0.033: 0.038: 0.041: 0.041: 0.038: 0.033:  
 0.027: 0.023: 0.019:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 0.000: 0.000: 0.000:  
 ~~~~~  
 ~~~~~  
 -----  
 x= 650: 750: 850: 950:  
 -----:-----:-----:-----:  
 Qc : 0.016: 0.013: 0.011: 0.010:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= -50.0 м, Y= -50.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.6374204 доли ПДКмр |
 | 0.0000164 мг/м3 |
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 66 град.  
 и скорости ветра 1.15 м/с  
 Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код    | Тип  | Выброс | Вклад      | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------|--------|------|--------|------------|----------|--------|--------------|
| 1         | 000101 | 6003 | П1     | 0.00000077 | 1.128507 | 68.9   | 1459905      |
| 2         | 000101 | 6004 | П1     | 0.00000052 | 0.508914 | 31.1   | 973067       |
| В сумме = |        |      |        | 1.637420   | 100.0    |        |              |

Город : 030 Шымкент.

Объект : 0001 Склад у

Вар.расч. :1      Расч.под: 2025 (СП)

Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-

$$\text{ирен)} \quad (54)$$

ПДКм.р для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3

ординаты центра :  $X = \quad 0 \text{ м}; \quad Y = \quad$

Длина и ширина : L= 1900 м; B= 1100 м

|                       |            |
|-----------------------|------------|
| Шаг сетки ( $dX=dY$ ) | : D= 100 м |
|-----------------------|------------|

~~~~~

Направление ветра: автоматиче

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U_{мр}) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

17 18

```

1|- 0.009 0.011 0.013 0.015 0.017 0.020 0.024 0.027 0.031 0.033 0.033 0.031 0.027 0.024 0.020
0.017 0.014 0.012 |- 1

```

```

|
2-| 0.010 0.012 0.014 0.017 0.020 0.025 0.031 0.039 0.046 0.051 0.051 0.046 0.038 0.031 0.025
0.020 0.017 0.014 |- 2

```

```

|
3-| 0.011 0.013 0.016 0.019 0.024 0.032 0.043 0.060 0.084 0.105 0.104 0.083 0.059 0.043 0.031
0.024 0.019 0.015 |- 3

```

```

|
5-| 0.012 0.015 0.018 0.024 0.033 0.051 0.096 0.156 0.239 0.330 0.334 0.240 0.154 0.092 0.049
0.032 0.024 0.018 |- 5

```

[illegible]

```

|
8-| 0.012 0.015 0.019 0.025 0.035 0.056 0.114 0.186 0.323 0.507 0.465 0.298 0.177 0.110 0.054
0.034 0.024 0.019 |- 8

```

```

|
9-| 0.012 0.014 0.018 0.023 0.031 0.046 0.080 0.137 0.197 0.252 0.246 0.189 0.131 0.076 0.045
0.031 0.023 0.018 |- 9

```

[illegible]

```

|
11-| 0.011 0.012 0.015 0.018 0.023 0.029 0.037 0.049 0.063 0.073 0.072 0.061 0.048 0.037 0.028
0.022 0.018 0.015 |-11

```

```

|
12-| 0.010 0.011 0.013 0.016 0.019 0.023 0.028 0.033 0.038 0.041 0.041 0.038 0.033 0.027 0.023
0.019 0.016 0.013 |-12

```

```

y=   -261:   -128:   110:  -530:  -288:   176:   151:  -445:  -345:  -184:  -284:  -210:  -184:  -
136:    59:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:-----:
x=     7:    -2:    13:    27:    37:    40:    45:    55:    81:    82:    84:    87:    88:
91:    97:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----

```


6003 : 6003 :
Ви : 0.146: 0.143: 0.066: 0.104: 0.017: 0.050: 0.103: 0.039: 0.052: 0.024: 0.050: 0.110: 0.133:
0.023: 0.022:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
6004 : 6004 :
~~~~~  
~~~~~

y= -390: -233: 153: 51: -433: -133: -462: -522: 151: -125: -533: -333: -133: -
528: -43:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
---:-----:
x= 190: 201: 208: 211: 211: 217: 224: 226: 227: 235: 259: 262: 265:
266: 267:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
---:-----:
Qc : 0.081: 0.169: 0.184: 0.248: 0.058: 0.220: 0.048: 0.037: 0.170: 0.203: 0.034: 0.085: 0.170:
0.034: 0.189:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000:
Фоп: 332 : 315 : 229 : 250 : 332 : 296 : 332 : 335 : 232 : 292 : 333 : 319 : 291 :
332 : 273 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
:12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
:
Ви : 0.049: 0.102: 0.107: 0.144: 0.035: 0.129: 0.029: 0.023: 0.099: 0.122: 0.020: 0.051: 0.103:
0.020: 0.112:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
6003 : 6003 :
Ви : 0.032: 0.067: 0.077: 0.104: 0.023: 0.090: 0.019: 0.015: 0.071: 0.081: 0.014: 0.033: 0.067:
0.014: 0.077:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
6004 : 6004 :
~~~~~  
~~~~~

y= -50: 142: -141: -233: 51: -433: -506: -94: -333: -184: 130: -50: -233:
51: -433:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
---:-----:
x= 278: 291: 297: 301: 311: 311: 345: 351: 362: 374: 375: 378: 401:
411: 411:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
---:-----:
Qc : 0.176: 0.131: 0.142: 0.113: 0.142: 0.043: 0.031: 0.117: 0.052: 0.082: 0.081: 0.104: 0.060:
0.074: 0.033:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000:
Фоп: 275 : 240 : 291 : 304 : 256 : 322 : 324 : 281 : 310 : 292 : 247 : 273 : 297 :
259 : 314 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
:12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
:
Ви : 0.103: 0.076: 0.084: 0.068: 0.083: 0.026: 0.019: 0.069: 0.031: 0.049: 0.047: 0.061: 0.035:
0.043: 0.020:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
6003 : 6003 :
Ви : 0.074: 0.055: 0.058: 0.046: 0.059: 0.017: 0.012: 0.048: 0.021: 0.033: 0.034: 0.043: 0.024:
0.031: 0.013:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
6004 : 6004 :
~~~~~  
~~~~~

y= -483: -144: -150: -226: 93: -333: -233: -50: -461: 51: -433: -195: -268:
55: -150:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
---:-----:
x= 424: 436: 444: 451: 457: 462: 464: 478: 503: 511: 511: 520: 527:

:
Ви : 0.009: 0.008: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.007:
0.140: 0.139:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
6003 : 6003 :
Ви : 0.006: 0.005: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.005:
0.088: 0.087:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
6004 : 6004 :
~~~~~  
~~~~~

y= -184: -345: -225: 251: 251: -445: -93: 211: -245: -538: -84: 276: -84: -
228: -246:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
---:-----:
x= -118: -119: -122: -130: -131: -145: -153: -156: -163: -172: -174: -180: -190: -
196: -201:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
---:-----:
Qс : 0.317: 0.133: 0.248: 0.154: 0.154: 0.065: 0.388: 0.175: 0.194: 0.039: 0.344: 0.122: 0.309:
0.185: 0.168:
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000:
Фоп: 36 : 20 : 31 : 156 : 155 : 19 : 67 : 147 : 36 : 18 : 72 : 150 : 73 :
44 : 42 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
:12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
:
Ви : 0.196: 0.081: 0.153: 0.092: 0.090: 0.040: 0.243: 0.103: 0.119: 0.024: 0.213: 0.073: 0.189:
0.113: 0.103:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
6003 : 6003 :
Ви : 0.122: 0.052: 0.095: 0.062: 0.064: 0.025: 0.146: 0.072: 0.075: 0.015: 0.131: 0.049: 0.120:
0.071: 0.065:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
6004 : 6004 :
~~~~~  
~~~~~

y= -245: -67: -184: -345: 251: 262: -445: -206: -34: -541: -218: -84: -245: -
184: -345:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
---:-----:
x= -203: -211: -218: -219: -221: -241: -245: -259: -267: -271: -273: -290: -294: -
318: -319:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
---:-----:
Qс : 0.167: 0.275: 0.198: 0.104: 0.121: 0.109: 0.051: 0.152: 0.197: 0.033: 0.138: 0.168: 0.117:
0.123: 0.062:
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000:
Фоп: 43 : 79 : 54 : 34 : 142 : 141 : 30 : 55 : 89 : 28 : 55 : 79 : 53 :
64 : 45 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
:12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
:
Ви : 0.102: 0.167: 0.122: 0.065: 0.072: 0.065: 0.031: 0.093: 0.121: 0.020: 0.084: 0.103: 0.071:
0.076: 0.038:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
6003 : 6003 :
Ви : 0.064: 0.108: 0.077: 0.039: 0.049: 0.044: 0.020: 0.059: 0.076: 0.013: 0.054: 0.065: 0.046:
0.048: 0.024:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
6004 : 6004 :
~~~~~  
~~~~~

y= -183: -1: -190: -445: 16: 16: -545: -84: -245: 36: -137: -345: -145: -

145: -141:

x= -321: -323: -345: -345: -356: -360: -371: -390: -394: -396: -399: -419: -424: -
428: -431:

Qс : 0.122: 0.143: 0.107: 0.038: 0.120: 0.118: 0.027: 0.096: 0.062: 0.089: 0.081: 0.041: 0.066:
0.065: 0.064:
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000:
Фоп: 64 : 95 : 65 : 39 : 97 : 97 : 35 : 82 : 61 : 99 : 75 : 53 : 74 :
75 : 75 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00
:12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : : : :
:
Ви : 0.075: 0.087: 0.066: 0.023: 0.073: 0.071: 0.016: 0.059: 0.038: 0.054: 0.050: 0.025: 0.040:
0.040: 0.039:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
6003 : 6003 :
Ви : 0.048: 0.056: 0.041: 0.015: 0.048: 0.047: 0.011: 0.037: 0.024: 0.035: 0.031: 0.016: 0.026:
0.025: 0.025:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
6004 : 6004 :
~~~~~  
~~~~~

y= -445: -500: 16: 73: -91: -84: -245: -531: -92: -345: -145: -455: 110: -
445: -45:

x= -445: -450: -460: -470: -478: -490: -494: -502: -517: -519: -528: -529: -544: -
545: -556:

Qс : 0.029: 0.026: 0.057: 0.052: 0.051: 0.048: 0.039: 0.022: 0.042: 0.030: 0.039: 0.024: 0.035:
0.023: 0.036:
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000:
Фоп: 47 : 43 : 96 : 102 : 82 : 83 : 66 : 45 : 83 : 58 : 77 : 51 : 104 :
52 : 88 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00
:12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : : : :
:
Ви : 0.018: 0.015: 0.035: 0.031: 0.031: 0.029: 0.024: 0.013: 0.026: 0.018: 0.023: 0.014: 0.021:
0.014: 0.022:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
6003 : 6003 :
Ви : 0.012: 0.010: 0.022: 0.021: 0.020: 0.019: 0.015: 0.009: 0.017: 0.012: 0.015: 0.009: 0.014:
0.009: 0.014:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
6004 : 6004 :
~~~~~  
~~~~~

y= 116: 16: -486: -529: -245: -45: -43: -409: -345: 149: -145: 116: -45:
1: -441:

x= -556: -560: -577: -590: -594: -600: -603: -608: -619: -626: -628: -630: -633: -
634: -651:

Qс : 0.034: 0.035: 0.020: 0.018: 0.027: 0.031: 0.030: 0.021: 0.023: 0.026: 0.027: 0.026: 0.027:
0.027: 0.018:
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000:
~~~~~  
~~~~~

```

y=      16:   -431:   -528:   -364:         6:   -245:   188:    46:   -345:   -397:   -145:   116:   -45:
184:   -431:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
---:-----:
x=   -660:   -669:   -679:   -687:   -690:   -694:   -709:   -712:   -719:   -726:   -728:   -730:   -733:   -
736:   -747:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
---:-----:
Qc : 0.025: 0.018: 0.015: 0.019: 0.023: 0.021: 0.020: 0.021: 0.018: 0.017: 0.020: 0.020: 0.020:
0.019: 0.015:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000:
~~~~~
~~~~~

```

```

y=   -319:   -527:    55:    92:   -245:   216:   -352:   222:   -145:   116:   -45:   -331:    55:   -
273:    216:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
---:-----:
x=   -766:   -768:   -776:   -790:   -794:   -795:   -801:   -806:   -828:   -830:   -833:   -837:   -839:   -
845:   -846:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
---:-----:
Qc : 0.016: 0.013: 0.018: 0.017: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.014: 0.016:
0.014: 0.014:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000:
~~~~~
~~~~~

```

```

y=   -431:   -331:   -525:   103:   138:   260:   -308:   -245:   -228:   -145:   -134:   -45:   -39:
55:    56:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
---:-----:
x=   -847:   -849:   -857:   -862:   -868:   -876:   -876:   -894:   -924:   -928:   -929:   -933:   -934:   -
939:   -939:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
---:-----:
Qc : 0.013: 0.014: 0.012: 0.015: 0.014: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:
0.013: 0.013:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000:
~~~~~
~~~~~

```

```

y=    150:   184:   216:   241:   298:   -524:   -431:   -438:   -352:   152:   -331:   -266:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x=   -944:   -946:   -946:   -946:   -946:   -946:   -947:   -947:   -948:   -949:   -949:   -950:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.011: 0.012:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= -2.0 м, Y= -128.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.6556348 доли ПДК_{мр} |
 | 0.0000066 мг/м3 |
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 359 град.  
 и скорости ветра 7.14 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код         | Тип | Выброс     | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------|-------------|-----|------------|----------|----------|--------|---------------|
| 1         | 000101 6003 | П1  | 0.00000077 | 0.420756 | 64.2     | 64.2   | 544315        |
| 2         | 000101 6004 | П1  | 0.00000052 | 0.234879 | 35.8     | 100.0  | 449099        |
| В сумме = |             |     |            | 0.655635 | 100.0    |        |               |

~~~~~

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 001

Город :030 Шымкент.

Объект :0001 Склад угля ТОО Экзинит.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.01.2025 11:45

Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

ПДКм.р для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Фоновая концентрация не задана

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

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

Точка 1. Расчетная точка.

Координаты точки : X= -245.0 м, Y= -38.0 м

| | | |
|-------------------------------------|-----|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.2250875 доли ПДКмр |
| | | 0.0000023 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 88 град.

и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------|-------------|-----|------------|----------|----------|--------|--------------|
| 1 | 000101 6003 | П1 | 0.00000077 | 0.138927 | 61.7 | 61.7 | 179724 |
| 2 | 000101 6004 | П1 | 0.00000052 | 0.086161 | 38.3 | 100.0 | 164743 |
| В сумме = | | | | 0.225087 | 100.0 | | |

Точка 2. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 218.0 м, Y= -21.0 м

| | | |
|-------------------------------------|-----|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.2565432 доли ПДКмр |
| | | 0.0000026 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 268 град.

и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------|-------------|-----|------------|----------|----------|--------|--------------|
| 1 | 000101 6003 | П1 | 0.00000077 | 0.152206 | 59.3 | 59.3 | 196903 |
| 2 | 000101 6004 | П1 | 0.00000052 | 0.104337 | 40.7 | 100.0 | 199498 |
| В сумме = | | | | 0.256543 | 100.0 | | |

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :030 Шымкент.

Объект :0001 Склад угля ТОО Экзинит.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.01.2025 11:45

Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

ПДКм.р для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Всего просчитано точек: 33

Фоновая концентрация не задана

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

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

Расшифровка_обозначений

| | |
|--|--|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] | |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] | |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] | |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] | |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] | |
| Ки - код источника для верхней строки Ви | |

~~~~~

~~~~~

| | | | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|------|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|------|------|
| y= | -93: | -89: | -49: | -9: | 31: | 71: | 112: | 152: | 192: | 232: | 214: | 195: | 177: |
|----|------|------|------|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|------|------|

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -41.6 м, Y= -176.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4212880 доли ПДКмр |
| 0.0000042 мг/м3 |
~~~~~

Достигается при опасном направлении 14 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 2. 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 ---    |
| 1    | 000101 6003 | П1   | 0.00000077 | 0.262844      | 62.4     | 62.4   | 340031       |
| 2    | 000101 6004 | П1   | 0.00000052 | 0.158444      | 37.6     | 100.0  | 302952       |
|      |             |      | В сумме =  | 0.421288      | 100.0    |        |              |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :030 Шымкент.

Объект :0001 Склад угля ТОО Экзинит.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.01.2025 11:45

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

ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код            | Тип  | Н   | D   | Wo    | Vl     | T     | X1  | Y1  | X2  | Y2  | Alf   | F     | KP |
|----------------|------|-----|-----|-------|--------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|-------|----|
| Ди  Выброс     |      |     |     |       |        |       |     |     |     |     |       |       |    |
| <Об-п>-<Ис>    | ~~~~ | ~м~ | ~м~ | ~м/с~ | ~м3/с~ | градС | ~м~ | ~м~ | ~м~ | ~м~ | гр.   | ~     | ~  |
| 000101 6003 П1 |      | 2.0 |     |       |        | 20.0  | -6  | -32 | 1   | 1   | 0 1.0 | 1.000 |    |
| 0 0.0725000    |      |     |     |       |        |       |     |     |     |     |       |       |    |
| 000101 6004 П1 |      | 2.0 |     |       |        | 20.0  | 1   | -22 | 1   | 1   | 0 1.0 | 1.000 |    |
| 0 0.0490000    |      |     |     |       |        |       |     |     |     |     |       |       |    |

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :030 Шымкент.

Объект :0001 Склад угля ТОО Экзинит.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.01.2025 11:45

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 33.0 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

|                                                                                                                                                                             |             |                    |       |                        |             |             |  |  |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------------|-------|------------------------|-------------|-------------|--|--|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |             |                    |       |                        |             |             |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                       |             |                    |       |                        |             |             |  |  |  |
| Источники                                                                                                                                                                   |             |                    |       | Их расчетные параметры |             |             |  |  |  |
| Номер                                                                                                                                                                       | Код         | М                  | Тип   | См                     | Um          | Xm          |  |  |  |
| -п/п-                                                                                                                                                                       | <об-п>-<ис> | -----              | ----- | - [доли ПДК] -         | -- [м/с] -- | --- [м] --- |  |  |  |
| 1                                                                                                                                                                           | 000101 6003 | 0.072500           | П1    | 2.589448               | 0.50        | 11.4        |  |  |  |
| 2                                                                                                                                                                           | 000101 6004 | 0.049000           | П1    | 1.750110               | 0.50        | 11.4        |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                       |             |                    |       |                        |             |             |  |  |  |
| Суммарный Мq =                                                                                                                                                              |             | 0.121500 г/с       |       |                        |             |             |  |  |  |
| Сумма См по всем источникам =                                                                                                                                               |             | 4.339558 долей ПДК |       |                        |             |             |  |  |  |
| -----                                                                                                                                                                       |             |                    |       |                        |             |             |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                                                                                                                                   |             |                    |       |                        | 0.50 м/с    |             |  |  |  |

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :030 Шымкент.

Объект :0001 Склад угля ТОО Экзинит.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.01.2025 11:45

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 33.0 град.С)

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)  
ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1900x1100 с шагом 100  
Расчет по границе области влияния  
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :030 Шымкент.

Объект :0001 Склад угля ТОО Экзинит.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.01.2025 11:45

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

ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 0, Y= 0

размеры: длина(по X)= 1900, ширина(по Y)= 1100, 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 12.0(Умр) м/с

#### Расшифровка обозначений

|                                           |  |
|-------------------------------------------|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]    |  |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]    |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]       |  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]      |  |
| Ки - код источника для верхней строки Ви  |  |

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

y= 550 : Y-строка 1 Смах= 0.054 долей ПДК (x= 50.0; напр.ветра=185)

-----  
:  
-----  
x= -950 : -850: -750: -650: -550: -450: -350: -250: -150: -50: 50: 150: 250:  
350: 450: 550:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
---:-----:-----:  
Qс : 0.016: 0.019: 0.022: 0.026: 0.030: 0.036: 0.042: 0.047: 0.051: 0.054: 0.054: 0.051: 0.047:  
0.041: 0.036: 0.030:  
Сс : 0.016: 0.019: 0.022: 0.026: 0.030: 0.036: 0.042: 0.047: 0.051: 0.054: 0.054: 0.051: 0.047:  
0.041: 0.036: 0.030:  
Фоп: 121 : 124 : 128 : 132 : 137 : 142 : 149 : 157 : 166 : 175 : 185 : 195 : 204 :  
211 : 218 : 224 :  
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
:12.00 :12.00 :12.00 :  
: : : : : : : : : : : : : :  
:  
: : :  
Ви : 0.010: 0.011: 0.013: 0.016: 0.018: 0.021: 0.025: 0.028: 0.030: 0.032: 0.032: 0.030: 0.027:  
0.024: 0.021: 0.018:  
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
6003 : 6003 : 6003 :  
Ви : 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.015: 0.017: 0.019: 0.021: 0.022: 0.022: 0.021: 0.019:  
0.017: 0.015: 0.012:  
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
6004 : 6004 : 6004 :  
~~~~~  
~~~~~  
-----  
x= 650: 750: 850: 950:  
-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.026: 0.022: 0.019: 0.016:



Ви : 0.008: 0.009: 0.011: 0.014: 0.017: 0.021: 0.027: 0.032: 0.037: 0.041: 0.042: 0.038: 0.033:  
0.027: 0.021: 0.017:  
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
6004 : 6004 : 6004 :  
~~~~~  

x= 650: 750: 850: 950:
-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.034: 0.028: 0.023: 0.019:
Cc : 0.034: 0.028: 0.023: 0.019:
Фоп: 240 : 243 : 246 : 248 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : :
Ви : 0.020: 0.016: 0.014: 0.011:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.014: 0.011: 0.009: 0.008:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~

y= 250 : Y-строка 4 Смах= 0.145 долей ПДК (x= 50.0; напр.ветра=191)  
-----  
:

x= -950 : -850: -750: -650: -550: -450: -350: -250: -150: -50: 50: 150: 250:  
350: 450: 550:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
---:-----:-----:  
Qc : 0.020: 0.025: 0.030: 0.038: 0.049: 0.063: 0.081: 0.103: 0.128: 0.144: 0.145: 0.128: 0.103:  
0.080: 0.062: 0.048:  
Cc : 0.020: 0.025: 0.030: 0.038: 0.049: 0.063: 0.081: 0.103: 0.128: 0.144: 0.145: 0.128: 0.103:  
0.080: 0.062: 0.048:  
Фоп: 106 : 108 : 110 : 113 : 117 : 122 : 129 : 138 : 152 : 170 : 191 : 209 : 222 :  
232 : 238 : 243 :  
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :11.34 :11.39 :12.00 :12.00  
:12.00 :12.00 :12.00 :  
: : : : : : : : : : : : :  
: : :  
Ви : 0.012: 0.015: 0.018: 0.023: 0.029: 0.037: 0.049: 0.061: 0.076: 0.084: 0.085: 0.075: 0.061:  
0.047: 0.036: 0.028:  
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
6003 : 6003 : 6003 :  
Ви : 0.008: 0.010: 0.012: 0.015: 0.020: 0.025: 0.032: 0.042: 0.052: 0.060: 0.060: 0.053: 0.043:  
0.033: 0.025: 0.020:  
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
6004 : 6004 : 6004 :  
~~~~~  
~~~~~  
-----  
x= 650: 750: 850: 950:  
-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.038: 0.030: 0.025: 0.020:  
Cc : 0.038: 0.030: 0.025: 0.020:  
Фоп: 247 : 250 : 252 : 254 :  
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
: : : :  
Ви : 0.022: 0.018: 0.015: 0.012:  
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
Ви : 0.016: 0.012: 0.010: 0.008:  
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
~~~~~

y= 150 : Y-строка 5 Смах= 0.235 долей ПДК (x= 50.0; напр.ветра=197)

:

x= -950 : -850: -750: -650: -550: -450: -350: -250: -150: -50: 50: 150: 250:
350: 450: 550:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
---:-----:-----:
Qc : 0.021: 0.026: 0.032: 0.042: 0.054: 0.072: 0.097: 0.132: 0.177: 0.232: 0.235: 0.180: 0.132:
0.096: 0.071: 0.053:
Cc : 0.021: 0.026: 0.032: 0.042: 0.054: 0.072: 0.097: 0.132: 0.177: 0.232: 0.235: 0.180: 0.132:
0.096: 0.071: 0.053:

```

Фоп: 101 : 102 : 103 : 105 : 108 : 112 : 117 : 126 : 140 : 165 : 197 : 221 : 235 :
243 : 249 : 252 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 8.74 : 6.35 : 6.41 : 8.98 :12.00
:12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : : :
: : :
Ви : 0.013: 0.016: 0.019: 0.025: 0.033: 0.043: 0.058: 0.080: 0.104: 0.136: 0.137: 0.105: 0.077:
0.057: 0.042: 0.032:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.009: 0.010: 0.013: 0.017: 0.022: 0.029: 0.039: 0.052: 0.073: 0.096: 0.098: 0.075: 0.054:
0.039: 0.029: 0.022:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~
~~~~~

```

```

-----
x= 650: 750: 850: 950:
-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.041: 0.032: 0.026: 0.021:
Сс : 0.041: 0.032: 0.026: 0.021:
Фоп: 255 : 257 : 258 : 259 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : :
Ви : 0.024: 0.019: 0.015: 0.013:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.017: 0.013: 0.011: 0.009:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~

```

у= 50 : Y-строка 6 Смах= 0.617 долей ПДК (x= -50.0; напр.ветра=149)

```

:
-----
x= -950 : -850: -750: -650: -550: -450: -350: -250: -150: -50: 50: 150: 250:
350: 450: 550:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.022: 0.027: 0.034: 0.044: 0.058: 0.079: 0.110: 0.157: 0.254: 0.617: 0.609: 0.256: 0.155:
0.108: 0.077: 0.057:
Сс : 0.022: 0.027: 0.034: 0.044: 0.058: 0.079: 0.110: 0.157: 0.254: 0.617: 0.609: 0.256: 0.155:
0.108: 0.077: 0.057:
Фоп: 95 : 95 : 96 : 97 : 98 : 100 : 103 : 108 : 118 : 149 : 214 : 243 : 253 :
258 : 260 : 262 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :10.17 : 5.43 : 1.04 : 1.21 : 5.74 :10.51
:12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : : :
: : :
Ви : 0.013: 0.016: 0.021: 0.026: 0.035: 0.047: 0.067: 0.096: 0.155: 0.360: 0.332: 0.149: 0.091:
0.063: 0.046: 0.034:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.009: 0.011: 0.014: 0.018: 0.023: 0.031: 0.043: 0.061: 0.098: 0.257: 0.277: 0.107: 0.064:
0.045: 0.031: 0.023:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~
~~~~~

```

```

-----
x= 650: 750: 850: 950:
-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.043: 0.034: 0.027: 0.022:
Сс : 0.043: 0.034: 0.027: 0.022:
Фоп: 263 : 264 : 265 : 265 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : :
Ви : 0.026: 0.020: 0.016: 0.013:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.018: 0.014: 0.011: 0.009:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~

```

у= -50 : Y-строка 7 Смах= 1.459 долей ПДК (x= -50.0; напр.ветра= 66)

```

:
-----
x=  -950 :  -850:  -750:  -650:  -550:  -450:  -350:  -250:  -150:  -50:    50:   150:   250:
350:   450:   550:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
-----:-----:
Qс : 0.022: 0.027: 0.035: 0.045: 0.059: 0.080: 0.113: 0.166: 0.301: 1.459: 1.178: 0.280: 0.161:
0.110: 0.079: 0.058:
Сс : 0.022: 0.027: 0.035: 0.045: 0.059: 0.080: 0.113: 0.166: 0.301: 1.459: 1.178: 0.280: 0.161:
0.110: 0.079: 0.058:
Фоп:  89 :   89 :   88 :   88 :   88 :   87 :   86 :   85 :   82 :   66 :  293 :  278 :  275 :
274 :  273 :  272 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 9.68 : 4.02 : 0.77 : 0.76 : 4.19 : 9.95
:12.00 :12.00 :12.00 :
:      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.013: 0.016: 0.021: 0.027: 0.036: 0.048: 0.068: 0.101: 0.190: 0.976: 0.697: 0.168: 0.096:
0.065: 0.046: 0.034:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.009: 0.011: 0.014: 0.018: 0.023: 0.032: 0.045: 0.065: 0.111: 0.483: 0.480: 0.112: 0.065:
0.046: 0.032: 0.023:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~
-----
x=    650:   750:   850:   950:
-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.044: 0.034: 0.027: 0.022:
Сс : 0.044: 0.034: 0.027: 0.022:
Фоп:  272 :  272 :  271 :  271 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
:      :      :      :      :
Ви : 0.026: 0.020: 0.016: 0.013:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.018: 0.014: 0.011: 0.009:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~

у=  -150 : Y-строка  8  Стах=  0.368 долей ПДК (х=   -50.0; напр.ветра= 21)
-----
:
-----
x=  -950 :  -850:  -750:  -650:  -550:  -450:  -350:  -250:  -150:  -50:    50:   150:   250:
350:   450:   550:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
-----:-----:
Qс : 0.022: 0.027: 0.034: 0.043: 0.057: 0.076: 0.106: 0.149: 0.228: 0.368: 0.343: 0.211: 0.143:
0.103: 0.075: 0.055:
Сс : 0.022: 0.027: 0.034: 0.043: 0.057: 0.076: 0.106: 0.149: 0.228: 0.368: 0.343: 0.211: 0.143:
0.103: 0.075: 0.055:
Фоп:  83 :   82 :   81 :   79 :   77 :   75 :   71 :   64 :   50 :   21 :  336 :  309 :  296 :
289 :  285 :  282 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :11.04 : 6.70 : 3.31 : 2.95 : 7.01 :11.31
:12.00 :12.00 :12.00 :
:      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.013: 0.016: 0.020: 0.026: 0.034: 0.046: 0.064: 0.091: 0.140: 0.231: 0.216: 0.126: 0.085:
0.061: 0.044: 0.033:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.009: 0.011: 0.013: 0.017: 0.023: 0.030: 0.041: 0.058: 0.088: 0.137: 0.127: 0.086: 0.058:
0.041: 0.030: 0.022:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~
-----
x=    650:   750:   850:   950:
-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.042: 0.033: 0.026: 0.022:
Сс : 0.042: 0.033: 0.026: 0.022:
Фоп:  281 :  279 :  278 :  277 :

```

Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
:
Ви : 0.025: 0.019: 0.016: 0.013:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.017: 0.014: 0.011: 0.009:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~

у= -250 : Y-строка 9 Смах= 0.186 долей ПДК (х= -50.0; напр.ветра= 12)

-----  
:  
-----  
х= -950 : -850: -750: -650: -550: -450: -350: -250: -150: -50: 50: 150: 250:  
350: 450: 550:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
-----:-----:  
Qс : 0.021: 0.026: 0.031: 0.041: 0.052: 0.068: 0.091: 0.121: 0.156: 0.186: 0.182: 0.150: 0.117:  
0.089: 0.067: 0.051:  
Сс : 0.021: 0.026: 0.031: 0.041: 0.052: 0.068: 0.091: 0.121: 0.156: 0.186: 0.182: 0.150: 0.117:  
0.089: 0.067: 0.051:  
Фоп: 77 : 75 : 73 : 71 : 68 : 64 : 57 : 48 : 33 : 12 : 346 : 325 : 311 :  
302 : 296 : 292 :  
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :10.56 : 8.58 : 8.66 :10.73 :12.00  
:12.00 :12.00 :12.00 :  
:  
:  
:  
Ви : 0.013: 0.015: 0.019: 0.024: 0.032: 0.041: 0.055: 0.074: 0.095: 0.114: 0.112: 0.092: 0.071:  
0.053: 0.040: 0.030:  
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
6003 : 6003 : 6003 :  
Ви : 0.008: 0.010: 0.013: 0.016: 0.021: 0.027: 0.036: 0.048: 0.061: 0.073: 0.069: 0.058: 0.046:  
0.035: 0.027: 0.021:  
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
6004 : 6004 : 6004 :  
~~~~~  
~~~~~  
-----

х= 650: 750: 850: 950:  
-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.040: 0.031: 0.025: 0.021:  
Сс : 0.040: 0.031: 0.025: 0.021:  
Фоп: 289 : 286 : 285 : 283 :  
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
:  
:  
:  
Ви : 0.024: 0.019: 0.015: 0.012:  
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
Ви : 0.016: 0.012: 0.010: 0.008:  
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
~~~~~

у= -350 : Y-строка 10 Смах= 0.124 долей ПДК (х= -50.0; напр.ветра= 8)

:

х= -950 : -850: -750: -650: -550: -450: -350: -250: -150: -50: 50: 150: 250:
350: 450: 550:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
-----:-----:
Qс : 0.020: 0.024: 0.029: 0.037: 0.046: 0.058: 0.074: 0.093: 0.111: 0.124: 0.122: 0.109: 0.091:
0.072: 0.057: 0.045:
Сс : 0.020: 0.024: 0.029: 0.037: 0.046: 0.058: 0.074: 0.093: 0.111: 0.124: 0.122: 0.109: 0.091:
0.072: 0.057: 0.045:
Фоп: 71 : 69 : 67 : 64 : 60 : 54 : 47 : 37 : 25 : 8 : 351 : 335 : 322 :
312 : 305 : 300 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00
:12.00 :12.00 :12.00 :
:
:
:
Ви : 0.012: 0.014: 0.018: 0.022: 0.028: 0.035: 0.045: 0.056: 0.068: 0.075: 0.074: 0.065: 0.054:
0.044: 0.034: 0.027:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.008: 0.010: 0.012: 0.015: 0.018: 0.023: 0.029: 0.037: 0.044: 0.048: 0.049: 0.044: 0.036:
0.029: 0.023: 0.018:
~~~~~

Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
6004 : 6004 : 6004 :

~~~~~  
~~~~~

-----  
x= 650: 750: 850: 950:  
-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.036: 0.029: 0.024: 0.020:  
Cc : 0.036: 0.029: 0.024: 0.020:  
Фоп: 296 : 293 : 291 : 289 :  
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
: : : : :  
Ви : 0.022: 0.017: 0.014: 0.012:  
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
Ви : 0.015: 0.012: 0.010: 0.008:  
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
~~~~~

y= -450 : Y-строка 11 Смах= 0.087 долей ПДК (x= -50.0; напр.ветра= 6)

:

x= -950 : -850: -750: -650: -550: -450: -350: -250: -150: -50: 50: 150: 250:
350: 450: 550:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:-----:
Qc : 0.019: 0.022: 0.027: 0.032: 0.040: 0.049: 0.059: 0.071: 0.081: 0.087: 0.087: 0.080: 0.070:
0.058: 0.048: 0.039:
Cc : 0.019: 0.022: 0.027: 0.032: 0.040: 0.049: 0.059: 0.071: 0.081: 0.087: 0.087: 0.080: 0.070:
0.058: 0.048: 0.039:
Фоп: 66 : 64 : 61 : 57 : 52 : 47 : 39 : 30 : 19 : 6 : 353 : 340 : 329 :
320 : 313 : 307 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
:12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : : : : :
: : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.011: 0.013: 0.016: 0.019: 0.024: 0.029: 0.036: 0.043: 0.049: 0.053: 0.052: 0.048: 0.042:
0.035: 0.029: 0.024:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.007: 0.009: 0.011: 0.013: 0.016: 0.019: 0.023: 0.028: 0.032: 0.034: 0.034: 0.032: 0.028:
0.023: 0.019: 0.016:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~  
~~~~~

x= 650: 750: 850: 950:
-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.032: 0.026: 0.022: 0.018:
Cc : 0.032: 0.026: 0.022: 0.018:
Фоп: 303 : 299 : 296 : 294 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : :
Ви : 0.019: 0.016: 0.013: 0.011:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.013: 0.011: 0.009: 0.007:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~

y= -550 : Y-строка 12 Смах= 0.063 долей ПДК (x= -50.0; напр.ветра= 5)

-----  
:  
-----  
x= -950 : -850: -750: -650: -550: -450: -350: -250: -150: -50: 50: 150: 250:  
350: 450: 550:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
-----:-----:  
Qc : 0.017: 0.020: 0.024: 0.028: 0.034: 0.040: 0.047: 0.054: 0.060: 0.063: 0.063: 0.059: 0.053:  
0.047: 0.040: 0.034:  
Cc : 0.017: 0.020: 0.024: 0.028: 0.034: 0.040: 0.047: 0.054: 0.060: 0.063: 0.063: 0.059: 0.053:  
0.047: 0.040: 0.034:  
Фоп: 61 : 58 : 55 : 51 : 46 : 41 : 34 : 25 : 16 : 5 : 354 : 344 : 334 :  
326 : 319 : 313 :  
~~~~~



```

0.030 0.026 0.022 |- 1

|
2-| 0.018 0.021 0.025 0.030 0.036 0.044 0.052 0.060 0.068 0.072 0.072 0.068 0.060 0.051 0.043
0.036 0.030 0.025 |- 2

|
3-| 0.019 0.023 0.028 0.034 0.042 0.053 0.065 0.079 0.092 0.101 0.101 0.092 0.079 0.065 0.052
0.042 0.034 0.028 |- 3

|
4-| 0.020 0.025 0.030 0.038 0.049 0.063 0.081 0.103 0.128 0.144 0.145 0.128 0.103 0.080 0.062
0.048 0.038 0.030 |- 4

|
5-| 0.021 0.026 0.032 0.042 0.054 0.072 0.097 0.132 0.177 0.232 0.235 0.180 0.132 0.096 0.071
0.053 0.041 0.032 |- 5

|
6-| 0.022 0.027 0.034 0.044 0.058 0.079 0.110 0.157 0.254 0.617 0.609 0.256 0.155 0.108 0.077
0.057 0.043 0.034 |- 6

|
7-| 0.022 0.027 0.035 0.045 0.059 0.080 0.113 0.166 0.301 1.459 1.178 0.280 0.161 0.110 0.079
0.058 0.044 0.034 |- 7

|
8-| 0.022 0.027 0.034 0.043 0.057 0.076 0.106 0.149 0.228 0.368 0.343 0.211 0.143 0.103 0.075
0.055 0.042 0.033 |- 8

|
9-| 0.021 0.026 0.031 0.041 0.052 0.068 0.091 0.121 0.156 0.186 0.182 0.150 0.117 0.089 0.067
0.051 0.040 0.031 |- 9

|
10-| 0.020 0.024 0.029 0.037 0.046 0.058 0.074 0.093 0.111 0.124 0.122 0.109 0.091 0.072 0.057
0.045 0.036 0.029 |-10

|
11-| 0.019 0.022 0.027 0.032 0.040 0.049 0.059 0.071 0.081 0.087 0.087 0.080 0.070 0.058 0.048
0.039 0.032 0.026 |-11

|
12-| 0.017 0.020 0.024 0.028 0.034 0.040 0.047 0.054 0.060 0.063 0.063 0.059 0.053 0.047 0.040
0.034 0.028 0.024 |-12

|
|---|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
|---|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
17 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16
18
19 20
|---|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
0.019 0.016 |- 1
0.021 0.018 |- 2
0.023 0.019 |- 3
0.025 0.020 |- 4
0.026 0.021 |- 5
0.027 0.022 |- 6
0.027 0.022 |- 7
0.026 0.022 |- 8
0.025 0.021 |- 9
0.024 0.020 |-10
0.022 0.018 |-11

```

0.020 0.017 | -12
---|---|---
19 20

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация -----> С_м = 1.4592376 долей ПДК_{МР}
Достигается в точке с координатами: Х_м = -50.0 м
(X-столбец 10, Y-строка 7) У_м = -50.0 м
При опасном направлении ветра : 66 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.77 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 030 Шымкент.

Объект : 0001 Склад угля ТОО Экзинит.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.01.2025 11:45

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

ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 267

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U_{mp}) м/с

Расшифровка обозначений

| | | |
|-----|------------------------------------|-----------------|
| Qc | - суммарная концентрация | [доли ПДК] |
| Cс | - суммарная концентрация | [мг/м.куб] |
| Фоп | - опасное направл. ветра | [угл. град.] |
| Uоп | - опасная скорость ветра | [м/с] |
| Ви | - вклад ИСТОЧНИКА | в Си [доли ПДК] |
| Ки | - код источника для верхней строки | Ви |

~~~~~

[illegible][illegible]











```

~~~~~
~~~~~
y=      16:  -431:  -528:  -364:      6:  -245:  188:   46:  -345:  -397:  -145:  116:  -45:
184:  -431:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
---:-----:
x=    -660:  -669:  -679:  -687:  -690:  -694:  -709:  -712:  -719:  -726:  -728:  -730:  -733:  -
736:  -747:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
---:-----:
Qc : 0.043: 0.032: 0.028: 0.033: 0.040: 0.037: 0.035: 0.038: 0.031: 0.029: 0.036: 0.035: 0.036:
0.033: 0.027:
Cc : 0.043: 0.032: 0.028: 0.033: 0.040: 0.037: 0.035: 0.038: 0.031: 0.029: 0.036: 0.035: 0.036:
0.033: 0.027:
~~~~~
~~~~~

```

```

y=    -319:  -527:   55:   92:  -245:  216:  -352:  222:  -145:  116:  -45:  -331:   55:  -
273:   216:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
---:-----:
x=    -766:  -768:  -776:  -790:  -794:  -795:  -801:  -806:  -828:  -830:  -833:  -837:  -839:  -
845:  -846:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
---:-----:
Qc : 0.029: 0.024: 0.032: 0.030: 0.029: 0.028: 0.026: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.025: 0.028:
0.026: 0.026:
Cc : 0.029: 0.024: 0.032: 0.030: 0.029: 0.028: 0.026: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.025: 0.028:
0.026: 0.026:
~~~~~
~~~~~

```

```

y=    -431:  -331:  -525:  103:  138:  260:  -308:  -245:  -228:  -145:  -134:  -45:  -39:
55:   56:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
---:-----:
x=    -847:  -849:  -857:  -862:  -868:  -876:  -876:  -894:  -924:  -928:  -929:  -933:  -934:  -
939:  -939:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
---:-----:
Qc : 0.023: 0.024: 0.020: 0.026: 0.025: 0.023: 0.024: 0.024: 0.022: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023:
0.023: 0.023:
Cc : 0.023: 0.024: 0.020: 0.026: 0.025: 0.023: 0.024: 0.024: 0.022: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023:
0.023: 0.023:
~~~~~
~~~~~

```

```

y=    150:  184:  216:  241:  298:  -524:  -431:  -438:  -352:  152:  -331:  -266:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x=   -944:  -946:  -946:  -946:  -946:  -946:  -947:  -947:  -948:  -949:  -949:  -950:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.022: 0.021: 0.021: 0.021: 0.020: 0.018: 0.019: 0.019: 0.020: 0.021: 0.020: 0.021:
Cc : 0.022: 0.021: 0.021: 0.021: 0.020: 0.018: 0.019: 0.019: 0.020: 0.021: 0.020: 0.021:
~~~~~
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -2.0 м, Y= -128.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.5448303 доли ПДК<sub>мр</sub> |  
 | 0.5448303 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 359 град.
 и скорости ветра 1.22 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Номер | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|-------|-------------|-------|--------|----------|-----------|--------|---------------|
| ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| 1 | 000101 6003 | П1 | 0.0725 | 0.348267 | 63.9 | 63.9 | 4.8036780 |
| 2 | 000101 6004 | П1 | 0.0490 | 0.196564 | 36.1 | 100.0 | 4.0115027 |

| В сумме = 0.544830 100.0 |
 ~~~~~

#### 10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 001

Город :030 Шымкент.

Объект :0001 Склад угля ТОО Экзинит.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.01.2025 11:46

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

ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

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

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

#### Точка 1. Расчетная точка.

Координаты точки : X= -245.0 м, Y= -38.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1702274 доли ПДКмр |  
 | 0.1702274 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 88 град.

и скорости ветра 9.33 м/с

Всего источников: 2. 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 --- |
| 1 | 000101 6003 | П1 | 0.0725 | 0.104622 | 61.5 | 61.5 | 1.4430597 |
| 2 | 000101 6004 | П1 | 0.0490 | 0.065606 | 38.5 | 100.0 | 1.3388898 |
| В сумме = | | | | 0.170227 | 100.0 | | |

Точка 2. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 218.0 м, Y= -21.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1878617 доли ПДКмр |
 | 0.1878617 мг/м3 |
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 268 град.

и скорости ветра 8.28 м/с

Всего источников: 2. 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 ---
1	000101 6003	П1	0.0725	0.111986	59.6	59.6	1.5446389
2	000101 6004	П1	0.0490	0.075875	40.4	100.0	1.5484768
В сумме =				0.187862	100.0		

#### 14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :030 Шымкент.

Объект :0001 Склад угля ТОО Экзинит.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.01.2025 11:45

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

ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Всего просчитано точек: 33

Фоновая концентрация не задана

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

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

#### 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	



~~~~~

Координаты точки : X= -41.6 м, Y= -176.5 м

~~~~~

и скорости ветра 4.55 м/с

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

~~~~~

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код | Тип | H | D | Wo | Vl | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | KP |
|--|-----|--|------|------|--------|-------|-----|----|----|----|-----|-----|-------|
| Ди Выброс
<Об~П~<И>
~ ~~~Г/с~~ | | ~~~ ~м~ ~м~ ~м/с~ ~м3/с~ градС ~м~ ~м~ ~м~ ~м~ гр. ~~~ ~~~ ~ | | | | | | | | | | | |
| 000101 0005
0 0.0417052 | T | 6.0 | 0.16 | 5.50 | 0.1038 | 120.0 | -54 | 80 | | | | 3.0 | 1.000 |
| 000101 6006
0 0.0003510 | П1 | 2.0 | | | | 20.0 | 20 | 6 | 1 | 1 | 0 | 3.0 | 1.000 |
| 000101 6007
0 0.0001712 | П1 | 2.0 | | | | 20.0 | -18 | 60 | 1 | 1 | 0 | 3.0 | 1.000 |

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

| | | | | | | | |
|--|-----------------|----------|------|------------------------|-------------|---------------|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а C_m - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M | | | | | | | |
| Источники | | | | Их расчетные параметры | | | |
| Номер\п/п- | Код\<об-п>-<ис> | M | Тип | C_m | U_m | X_m | |
| - | - | ----- | ---- | - [доли ПДК] - | -- [м/с] -- | ---- [м] ---- | |
| 1 | 000101 0005 | 0.041705 | T | 0.399650 | 0.74 | 14.6 | |
| 2 | 000101 6006 | 0.000351 | П1 | 0.028927 | 0.50 | 5.7 | |
| 3 | 000101 6007 | 0.000171 | П1 | 0.014110 | 0.50 | 5.7 | |

-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~

y= 450 : Y-строка 2 Смах= 0.013 долей ПДК (x= -50.0; напр.ветра=181)

-----  
:  
-----  
x= -950 : -850: -750: -650: -550: -450: -350: -250: -150: -50: 50: 150: 250:  
350: 450: 550:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
---:-----:-----:  
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.012: 0.013: 0.012: 0.010: 0.008:  
0.007: 0.005: 0.004:  
Cc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.011: 0.014: 0.016: 0.016: 0.015: 0.013: 0.011:  
0.009: 0.007: 0.005:  
~~~~~  
~~~~~

-----  
x= 650: 750: 850: 950:  
-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:  
Cc : 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:  
~~~~~

y= 350 : Y-строка 3 Смах= 0.019 долей ПДК (x= -50.0; напр.ветра=181)

:

x= -950 : -850: -750: -650: -550: -450: -350: -250: -150: -50: 50: 150: 250:
350: 450: 550:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
---:-----:-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.007: 0.009: 0.011: 0.015: 0.018: 0.019: 0.017: 0.014: 0.011:
0.008: 0.006: 0.005:
Cc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.008: 0.011: 0.015: 0.019: 0.023: 0.025: 0.023: 0.019: 0.014:
0.011: 0.008: 0.006:
~~~~~  
~~~~~

x= 650: 750: 850: 950:
-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
Cc : 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
~~~~~

y= 250 : Y-строка 4 Смах= 0.033 долей ПДК (x= -50.0; напр.ветра=181)

-----  
:  
-----  
x= -950 : -850: -750: -650: -550: -450: -350: -250: -150: -50: 50: 150: 250:  
350: 450: 550:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
---:-----:-----:  
Qc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.007: 0.010: 0.014: 0.020: 0.028: 0.033: 0.027: 0.019: 0.014:  
0.010: 0.007: 0.005:  
Cc : 0.003: 0.003: 0.005: 0.007: 0.010: 0.013: 0.018: 0.026: 0.036: 0.043: 0.035: 0.025: 0.018:  
0.013: 0.009: 0.007:  
~~~~~  
~~~~~

-----  
x= 650: 750: 850: 950:  
-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.004: 0.003: 0.002: 0.001:  
Cc : 0.005: 0.003: 0.002: 0.002:  
~~~~~

y= 150 : Y-строка 5 Смах= 0.126 долей ПДК (x= -50.0; напр.ветра=183)

:

x= -950 : -850: -750: -650: -550: -450: -350: -250: -150: -50: 50: 150: 250:
350: 450: 550:

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
---:-----:
Qc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.011: 0.016: 0.026: 0.058: 0.126: 0.053: 0.025: 0.016:
0.011: 0.008: 0.006:
Cc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.008: 0.010: 0.015: 0.021: 0.034: 0.075: 0.164: 0.068: 0.032: 0.021:
0.014: 0.010: 0.007:
Фоп: 95 : 95 : 96 : 97 : 98 : 100 : 103 : 110 : 126 : 183 : 236 : 251 : 257 :
260 : 262 : 263 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 7.91 : 1.78 : 1.22 : 1.91 : 8.28 :12.00
:12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : : :
: : :
Ви : 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.011: 0.016: 0.026: 0.057: 0.126: 0.053: 0.025: 0.016:
0.011: 0.008: 0.006:
Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :
0005 : 0005 : 0005 :
~~~~~

```

```

-----
x= 650: 750: 850: 950:
-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
Cc : 0.005: 0.003: 0.003: 0.002:
Фоп: 264 : 265 : 266 : 266 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : :
Ви : 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :
~~~~~

```

у= 50 : Y-строка 6 Стах= 0.296 долей ПДК (х= -50.0; напр.ветра=352)

```

-----
:
-----
x= -950 : -850: -750: -650: -550: -450: -350: -250: -150: -50: 50: 150: 250:
350: 450: 550:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
---:-----:
Qc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.011: 0.017: 0.027: 0.075: 0.296: 0.067: 0.026: 0.016:
0.011: 0.008: 0.006:
Cc : 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.010: 0.015: 0.022: 0.035: 0.097: 0.384: 0.087: 0.034: 0.021:
0.014: 0.010: 0.008:
Фоп: 88 : 88 : 88 : 87 : 87 : 86 : 84 : 81 : 73 : 352 : 286 : 278 : 276 :
274 : 273 : 273 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 7.18 : 1.51 : 0.89 : 1.60 : 7.72 :12.00
:12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : : :
: : :
Ви : 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.011: 0.017: 0.027: 0.075: 0.296: 0.067: 0.026: 0.016:
0.011: 0.008: 0.006:
Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :
0005 : 0005 : 0005 :
Ви : : : : : : : : : : : : 0.001: : :
: : :
Ки : : : : : : : : : : : : 6007 : : :
: : :
~~~~~

```

```

-----
x= 650: 750: 850: 950:
-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
Cc : 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:
Фоп: 272 : 272 : 272 : 272 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : :
Ви : 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :
Ви : : : :
Ки : : : :
~~~~~

```

у= -50 : Y-строка 7 Стах= 0.050 долей ПДК (х= -50.0; напр.ветра=358)

```

:
-----
x=  -950 :  -850:  -750:  -650:  -550:  -450:  -350:  -250:  -150:  -50:   50:  150:  250:
350:  450:  550:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
---:-----:-----:
Qc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.011: 0.015: 0.022: 0.036: 0.050: 0.035: 0.022: 0.015:
0.010: 0.007: 0.006:
Cc : 0.003: 0.003: 0.005: 0.007: 0.010: 0.014: 0.020: 0.029: 0.046: 0.064: 0.045: 0.028: 0.019:
0.014: 0.010: 0.007:
~~~~~
~~~~~
-----
x=  650:  750:  850:  950:
-----:-----:-----:
Qc : 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
Cc : 0.005: 0.003: 0.003: 0.002:
~~~~~

y=  -150 : Y-строка 8  Смах= 0.023 долей ПДК (x=  -50.0; напр.ветра=359)
-----
:
-----
x=  -950 :  -850:  -750:  -650:  -550:  -450:  -350:  -250:  -150:  -50:   50:  150:  250:
350:  450:  550:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
---:-----:-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.012: 0.016: 0.021: 0.023: 0.020: 0.017: 0.012:
0.009: 0.007: 0.005:
Cc : 0.002: 0.003: 0.005: 0.007: 0.009: 0.012: 0.016: 0.021: 0.027: 0.030: 0.027: 0.022: 0.016:
0.012: 0.009: 0.007:
~~~~~
~~~~~
-----
x=  650:  750:  850:  950:
-----:-----:-----:
Qc : 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
Cc : 0.005: 0.003: 0.002: 0.002:
~~~~~

y=  -250 : Y-строка 9  Смах= 0.015 долей ПДК (x=  -50.0; напр.ветра=359)
-----
:
-----
x=  -950 :  -850:  -750:  -650:  -550:  -450:  -350:  -250:  -150:  -50:   50:  150:  250:
350:  450:  550:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
---:-----:-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.012: 0.014: 0.015: 0.014: 0.012: 0.010:
0.008: 0.006: 0.004:
Cc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.010: 0.013: 0.016: 0.018: 0.019: 0.018: 0.016: 0.013:
0.010: 0.008: 0.006:
~~~~~
~~~~~
-----
x=  650:  750:  850:  950:
-----:-----:-----:
Qc : 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
Cc : 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
~~~~~

y=  -350 : Y-строка 10 Смах= 0.010 долей ПДК (x=  -50.0; напр.ветра= 0)
-----
:
-----
x=  -950 :  -850:  -750:  -650:  -550:  -450:  -350:  -250:  -150:  -50:   50:  150:  250:
350:  450:  550:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
---:-----:-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.007:
0.006: 0.005: 0.003:
Cc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.011: 0.013: 0.013: 0.013: 0.011: 0.010:
0.008: 0.006: 0.005:
~~~~~
~~~~~

```

```

~~~~~
-----
x= 650: 750: 850: 950:
-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
Cc : 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
~~~~~

y= -450 : Y-строка 11 Cmax= 0.007 долей ПДК (x= -50.0; напр.ветра= 0)
-----
:
-----
x= -950 : -850: -750: -650: -550: -450: -350: -250: -150: -50: 50: 150: 250:
350: 450: 550:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006:
0.005: 0.004: 0.003:
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007:
0.006: 0.005: 0.004:
~~~~~
-----
x= 650: 750: 850: 950:
-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~

y= -550 : Y-строка 12 Cmax= 0.005 долей ПДК (x= -50.0; напр.ветра= 0)
-----
:
-----
x= -950 : -850: -750: -650: -550: -450: -350: -250: -150: -50: 50: 150: 250:
350: 450: 550:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004:
0.003: 0.003: 0.002:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005:
0.004: 0.003: 0.003:
~~~~~
-----
x= 650: 750: 850: 950:
-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= -50.0 м, Y= 50.0 м

| | |
|-------------------------------------|--------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2957412 доли ПДКмр |
| | 0.3844635 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 352 град.
 и скорости ветра 0.89 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 |
|--|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|--------------|
| 1 | 000101 0005 | T | 0.0417 | 0.295741 | 100.0 | 100.0 | 7.0912304 |
| Остальные источники не влияют на данную точку. | | | | | | | |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 030 Шымкент.

Объект : 0001 Склад угля ТОО Экзинит.

Вар.расч. : 1 Расч.год: 2025 (СП)

Расчет проводился 28.01.2025 11:46


```

y=  -261:  -128:  110:  -530:  -288:  176:  151:  -445:  -345:  -184:  -284:  -210:  -184:  -
136:    59:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:-----:
x=    7:   -2:   13:   27:   37:   40:   45:   55:   81:   82:   84:   87:   88:
91:   97:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

```

---:-----:
Qc : 0.014: 0.025: 0.119: 0.006: 0.012: 0.047: 0.055: 0.007: 0.010: 0.017: 0.012: 0.015: 0.017:
0.020: 0.039:
Cc : 0.018: 0.032: 0.154: 0.007: 0.016: 0.061: 0.072: 0.009: 0.012: 0.022: 0.015: 0.020: 0.022:
0.026: 0.051:
Фоп: 350 : 346 : 246 : 353 : 346 : 224 : 234 : 348 : 342 : 333 : 339 : 334 : 332 :
326 : 278 :
Уоп:12.00 : 8.20 : 1.24 :12.00 :12.00 : 2.21 : 1.82 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
:11.08 : 3.79 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
:
Ви : 0.014: 0.025: 0.119: 0.006: 0.012: 0.047: 0.055: 0.007: 0.009: 0.017: 0.012: 0.015: 0.017:
0.020: 0.039:
Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :
0005 : 0005 :
~~~~~  
~~~~~

y= -225: -184: -345: 201: -266: -445: 151: -237: 161: -534: 226: -120: -233:
51: -310:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
---:-----:
x= 98: -18: -19: -21: -40: -45: -55: -70: -72: -73: -82: -95: 101:
111: 114:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
---:-----:
Qc : 0.014: 0.019: 0.010: 0.053: 0.014: 0.007: 0.124: 0.015: 0.100: 0.006: 0.040: 0.026: 0.014:
0.034: 0.010:
Cc : 0.019: 0.025: 0.013: 0.068: 0.018: 0.010: 0.162: 0.020: 0.130: 0.007: 0.052: 0.034: 0.018:
0.044: 0.014:
Фоп: 334 : 352 : 355 : 195 : 358 : 359 : 179 : 3 : 167 : 2 : 169 : 12 : 334 :
280 : 337 :
Уоп:12.00 :11.36 :12.00 : 1.88 :12.00 :12.00 : 1.22 :12.00 : 1.32 :12.00 : 3.47 : 7.56 :12.00 :
5.12 :12.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
:
Ви : 0.014: 0.019: 0.010: 0.052: 0.014: 0.007: 0.124: 0.015: 0.100: 0.006: 0.040: 0.026: 0.014:
0.034: 0.010:
Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :
0005 : 0005 :
~~~~~  
~~~~~

y= -133: -131: -288: 165: -526: -345: 151: -381: -319: -445: -333: -128: 8: -
445: -451:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
---:-----:
x= 117: 118: 121: 124: 126: 132: 145: 151: 155: 155: 162: 176: 182:
185: 188:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
---:-----:
Qc : 0.019: 0.019: 0.011: 0.027: 0.005: 0.009: 0.025: 0.008: 0.010: 0.007: 0.009: 0.017: 0.021:
0.006: 0.006:
Cc : 0.025: 0.025: 0.014: 0.036: 0.007: 0.012: 0.033: 0.010: 0.012: 0.008: 0.012: 0.022: 0.027:
0.008: 0.008:
~~~~~  
~~~~~

y= -390: -233: 153: 51: -433: -133: -462: -522: 151: -125: -533: -333: -133: -
528: -43:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
---:-----:
x= 190: 201: 208: 211: 211: 217: 224: 226: 227: 235: 259: 262: 265:
266: 267:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
---:-----:
Qc : 0.007: 0.011: 0.019: 0.019: 0.006: 0.014: 0.006: 0.005: 0.017: 0.014: 0.004: 0.008: 0.012:
0.005: 0.014:
Cc : 0.010: 0.015: 0.024: 0.025: 0.008: 0.019: 0.007: 0.006: 0.023: 0.018: 0.006: 0.010: 0.016:
0.006: 0.018:
~~~~~  
~~~~~


---:-----:
Qc : 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.015: 0.015:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.019: 0.019:
~~~~~  
~~~~~

y= -184: -345: -225: 251: 251: -445: -93: 211: -245: -538: -84: 276: -84: -
228: -246:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
---:-----:
x= -118: -119: -122: -130: -131: -145: -153: -156: -163: -172: -174: -180: -190: -
196: -201:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
---:-----:
Qc : 0.019: 0.010: 0.016: 0.030: 0.029: 0.007: 0.027: 0.035: 0.014: 0.005: 0.026: 0.023: 0.025:
0.014: 0.013:
Cc : 0.024: 0.013: 0.020: 0.038: 0.038: 0.009: 0.035: 0.045: 0.018: 0.007: 0.034: 0.029: 0.032:
0.018: 0.017:
~~~~~  
~~~~~

y= -245: -67: -184: -345: 251: 262: -445: -206: -34: -541: -218: -84: -245: -
184: -345:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
---:-----:
x= -203: -211: -218: -219: -221: -241: -245: -259: -267: -271: -273: -290: -294: -
318: -319:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
---:-----:
Qc : 0.013: 0.025: 0.016: 0.009: 0.022: 0.020: 0.007: 0.013: 0.021: 0.005: 0.013: 0.018: 0.011:
0.012: 0.008:
Cc : 0.017: 0.032: 0.021: 0.012: 0.029: 0.026: 0.009: 0.018: 0.028: 0.006: 0.016: 0.023: 0.014:
0.016: 0.010:
~~~~~  
~~~~~

y= -183: -1: -190: -445: 16: 16: -545: -84: -245: 36: -137: -345: -145: -
145: -141:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
---:-----:
x= -321: -323: -345: -345: -356: -360: -371: -390: -394: -396: -399: -419: -424: -
428: -431:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
---:-----:
Qc : 0.012: 0.018: 0.011: 0.006: 0.016: 0.016: 0.004: 0.012: 0.009: 0.014: 0.011: 0.007: 0.010:
0.010: 0.010:
Cc : 0.016: 0.023: 0.015: 0.008: 0.021: 0.021: 0.005: 0.016: 0.011: 0.018: 0.014: 0.009: 0.013:
0.013: 0.013:
~~~~~  
~~~~~

y= -445: -500: 16: 73: -91: -84: -245: -531: -92: -345: -145: -455: 110: -
445: -45:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
---:-----:
x= -445: -450: -460: -470: -478: -490: -494: -502: -517: -519: -528: -529: -544: -
545: -556:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
---:-----:
Qc : 0.005: 0.004: 0.011: 0.011: 0.009: 0.009: 0.007: 0.003: 0.008: 0.005: 0.007: 0.004: 0.008:
0.004: 0.008:
Cc : 0.007: 0.005: 0.014: 0.014: 0.012: 0.012: 0.009: 0.004: 0.011: 0.007: 0.010: 0.005: 0.011:
0.005: 0.010:
~~~~~  
~~~~~

y= 116: 16: -486: -529: -245: -45: -43: -409: -345: 149: -145: 116: -45:

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1242632 доли ПДКмр |
 | 0.1615422 мг/м3 |
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 179 град.  
 и скорости ветра 1.22 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. % | Коеф. влияния |
|------|-------------|-----|-----------------------------|----------|-----------|--------|---------------|
| 1    | 000101 0005 | Т   | 0.0417                      | 0.124179 | 99.9      | 99.9   | 2.9775450     |
|      |             |     | В сумме =                   | 0.124179 | 99.9      |        |               |
|      |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.000084 | 0.1       |        |               |

#### 10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 001

Город :030 Шымкент.

Объект :0001 Склад угля ТОО Экзинит.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.01.2025 11:46

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

Фоновая концентрация не задана

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

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

Точка 1. Расчетная точка.

Координаты точки : X= -245.0 м, Y= -38.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0233912 доли ПДКмр |  
 | 0.0304086 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 58 град.
 и скорости ветра 8.81 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. % | Коеф. влияния |
|------|-------------|-----|-----------------------------|----------|-----------|--------|---------------|
| 1 | 000101 0005 | Т | 0.0417 | 0.023329 | 99.7 | 99.7 | 0.559370458 |
| | | | В сумме = | 0.023329 | 99.7 | | |
| | | | Суммарный вклад остальных = | 0.000063 | 0.3 | | |

Точка 2. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 218.0 м, Y= -21.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0174866 доли ПДКмр |
 | 0.0227326 мг/м3 |
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 290 град.  
 и скорости ветра 12.00 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. % | Коеф. влияния |
|------|-------------|-----|-----------------------------|----------|-----------|--------|---------------|
| 1    | 000101 0005 | Т   | 0.0417                      | 0.017205 | 98.4      | 98.4   | 0.412549764   |
|      |             |     | В сумме =                   | 0.017205 | 98.4      |        |               |
|      |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.000281 | 1.6       |        |               |

#### 14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :030 Шымкент.

Объект :0001 Склад угля ТОО Экзинит.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.01.2025 11:46

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

Всего просчитано точек: 33  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Uмр) м/с

| Расшифровка обозначений |         |         |                                  |              |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-------------------------|---------|---------|----------------------------------|--------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
|                         | Qc      | -       | суммарная концентрация           | [доли ПДК]   |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|                         | Cc      | -       | суммарная концентрация           | [мг/м.куб]   |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|                         | Фоп     | -       | опасное направл. ветра           | [угл. град.] |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|                         | Uоп     | -       | опасная скорость ветра           | [м/с]        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|                         | Ви      | -       | вклад ИСТОЧНИКА в Qc             | [доли ПДК]   |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|                         | Ки      | -       | код источника для верхней строки | Ви           |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|                         | ~~~~~   |         |                                  |              |        | ~~~~~  |        |        |        |        |        |        |        |
| ~~~~~                   |         |         |                                  |              |        | ~~~~~  |        |        |        |        |        |        |        |
|                         |         |         |                                  |              |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=                      | -93:    | -89:    | -49:                             | -9:          | 31:    | 71:    | 112:   | 152:   | 192:   | 232:   | 214:   | 195:   | 177:   |
| 159:                    | 141:    |         |                                  |              |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| -----                   | -----   | -----   | -----                            | -----        | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  |
| ---                     | -----   |         |                                  |              |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x=                      | -271:   | -271:   | -251:                            | -230:        | -210:  | -189:  | -169:  | -148:  | -128:  | -107:  | -62:   | -17:   | 28:    |
| 73:                     | 118:    |         |                                  |              |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| -----                   | -----   | -----   | -----                            | -----        | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  |
| ---                     | -----   |         |                                  |              |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Qc :                    | 0.018:  | 0.018:  | 0.022:                           | 0.027:       | 0.035: | 0.046: | 0.057: | 0.058: | 0.047: | 0.036: | 0.047: | 0.056: | 0.051: |
|                         | 0.040:  | 0.030:  |                                  |              |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Cc :                    | 0.024:  | 0.024:  | 0.029:                           | 0.036:       | 0.046: | 0.060: | 0.074: | 0.075: | 0.062: | 0.047: | 0.061: | 0.072: | 0.067: |
|                         | 0.052:  | 0.039:  |                                  |              |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Фоп:                    | 51 :    | 52 :    | 57 :                             | 63 :         | 73 :   | 86 :   | 105 :  | 127 :  | 147 :  | 161 :  | 176 :  | 198 :  | 220 :  |
|                         | 238 :   | 250 :   |                                  |              |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Uоп:                    | 12.00 : | 12.00 : | 9.47 :                           | 7.11 :       | 4.75 : | 2.28 : | 1.78 : | 1.78 : | 2.21 : | 4.51 : | 2.17 : | 1.80 : | 1.96 : |
|                         | 3.52 :  | 6.09 :  |                                  |              |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|                         | :       | :       | :                                | :            | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ви :                    | 0.018:  | 0.018:  | 0.022:                           | 0.027:       | 0.035: | 0.046: | 0.057: | 0.058: | 0.047: | 0.036: | 0.047: | 0.055: | 0.051: |
|                         | 0.040:  | 0.030:  |                                  |              |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Ки :                    | 0005 :  | 0005 :  | 0005 :                           | 0005 :       | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : |
|                         | 0005 :  | 0005 :  |                                  |              |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| ~~~~~                   |         |         |                                  |              |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| ~~~~~                   |         |         |                                  |              |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|                         |         |         |                                  |              |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=                      | 123:    | 104:    | 86:                              | 39:          | -8:    | -55:   | -102:  | -149:  | -196:  | -243:  | -226:  | -210:  | -193:  |
| 177:                    | -160:   |         |                                  |              |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| -----                   | -----   | -----   | -----                            | -----        | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  |
| ---                     | -----   |         |                                  |              |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x=                      | 163:    | 208:    | 253:                             | 237:         | 221:   | 205:   | 190:   | 174:   | 158:   | 142:   | 96:    | 50:    | 4:     |
| -42:                    | -88:    |         |                                  |              |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| -----                   | -----   | -----   | -----                            | -----        | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  |
| ---                     | -----   |         |                                  |              |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Qc :                    | 0.024:  | 0.019:  | 0.016:                           | 0.017:       | 0.018: | 0.017: | 0.017: | 0.016: | 0.014: | 0.013: | 0.014: | 0.016: | 0.018: |
|                         | 0.020:  | 0.021:  |                                  |              |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Cc :                    | 0.031:  | 0.025:  | 0.021:                           | 0.022:       | 0.023: | 0.023: | 0.022: | 0.021: | 0.018: | 0.016: | 0.019: | 0.021: | 0.024: |
|                         | 0.026:  | 0.028:  |                                  |              |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| ~~~~~                   |         |         |                                  |              |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| ~~~~~                   |         |         |                                  |              |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|                         |         |         |                                  |              |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=                      | -143:   | -127:   | -110:                            |              |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| -----                   | -----   | -----   | -----                            |              |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x=                      | -134:   | -180:   | -225:                            |              |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| -----                   | -----   | -----   | -----                            |              |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Qc :                    | 0.022:  | 0.021:  | 0.020:                           |              |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Cc :                    | 0.028:  | 0.028:  | 0.026:                           |              |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| ~~~~~                   |         |         |                                  |              |        |        |        |        |        |        |        |        |        |

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -148.3 м, Y= 151.6 м

|                                     |     |                      |
|-------------------------------------|-----|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.0578585 доли ПДКмр |
|                                     |     | 0.0752160 мг/м3      |

Достигается при опасном направлении 127 град.  
и скорости ветра 1.78 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 |
| 1                 | 000101 0005 | Т   | 0.0417                      | 0.057568 | 99.5      | 99.5   | 1.3803656    |
|                   |             |     | В сумме =                   | 0.057568 | 99.5      |        |              |
|                   |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.000290 | 0.5       |        |              |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :030 Шымкент.  
Объект :0001 Склад угля ТОО Экзинит.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.01.2025 11:46  
Примесь :2909 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль  
цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль  
вращающихся печей, боксит) (495\*)  
ПДКм.р для примеси 2909 = 0.5 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код                                                                                                 | Тип | Н   | 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~~                                                                                           |     |     |   |    |    |      |     |     |    |    |     |     |       |
| 000101 6001                                                                                         | П1  | 2.0 |   |    |    | 20.0 | -16 | -39 | 1  | 1  | 0   | 3.0 | 1.000 |
| 0 0.4666667                                                                                         |     |     |   |    |    |      |     |     |    |    |     |     |       |
| 000101 6002                                                                                         | П1  | 2.0 |   |    |    | 20.0 | 11  | -31 | 1  | 1  | 0   | 3.0 | 1.000 |
| 0 0.2491307                                                                                         |     |     |   |    |    |      |     |     |    |    |     |     |       |
| 000101 6003                                                                                         | П1  | 2.0 |   |    |    | 20.0 | -6  | -32 | 1  | 1  | 0   | 3.0 | 1.000 |
| 0 0.6533333                                                                                         |     |     |   |    |    |      |     |     |    |    |     |     |       |
| 000101 6004                                                                                         | П1  | 2.0 |   |    |    | 20.0 | 1   | -22 | 1  | 1  | 0   | 3.0 | 1.000 |
| 0 0.0065540                                                                                         |     |     |   |    |    |      |     |     |    |    |     |     |       |

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :030 Шымкент.  
Объект :0001 Склад угля ТОО Экзинит.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.01.2025 11:46  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 33.0 град.С)  
Примесь :2909 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль  
цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль  
вращающихся печей, боксит) (495\*)  
ПДКм.р для примеси 2909 = 0.5 мг/м3

|                                                                                                                                                                             |             |          |      |              |                        |             |  |  |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------|------|--------------|------------------------|-------------|--|--|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |             |          |      |              |                        |             |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                       |             |          |      |              |                        |             |  |  |  |
| Источники                                                                                                                                                                   |             |          |      |              | Их расчетные параметры |             |  |  |  |
| Номер                                                                                                                                                                       | Код         | М        | Тип  | См           | Um                     | Xm          |  |  |  |
| -п/п-                                                                                                                                                                       | <об-п>-<ис> | -----    | ---- | -[доли ПДК]- | --[м/с]--              | ----[м]---- |  |  |  |
| 1                                                                                                                                                                           | 000101 6001 | 0.466667 | П1   | 7.692790     | 0.50                   | 5.7         |  |  |  |
| 2                                                                                                                                                                           | 000101 6002 | 0.249131 | П1   | 4.106807     | 0.50                   | 5.7         |  |  |  |
| 3                                                                                                                                                                           | 000101 6003 | 0.653333 | П1   | 10.769906    | 0.50                   | 5.7         |  |  |  |
| 4                                                                                                                                                                           | 000101 6004 | 0.006554 | П1   | 0.108040     | 0.50                   | 5.7         |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                       |             |          |      |              |                        |             |  |  |  |
| Суммарный Мq = 1.375685 г/с                                                                                                                                                 |             |          |      |              |                        |             |  |  |  |
| Сумма См по всем источникам = 22.677544 долей ПДК                                                                                                                           |             |          |      |              |                        |             |  |  |  |
| -----                                                                                                                                                                       |             |          |      |              |                        |             |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                                                          |             |          |      |              |                        |             |  |  |  |

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :030 Шымкент.  
 Объект :0001 Склад угля ТОО Экзинит.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.01.2025 11:46  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 33.0 град.С)  
 Примесь :2909 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит,  
 пыль

цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль  
 вращающихся печей, боксит) (495\*)

ПДКм.р для примеси 2909 = 0.5 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1900x1100 с шагом 100  
 Расчет по границе области влияния  
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
 Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U<sub>мр</sub>) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра U<sub>св</sub> = 0.5 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :030 Шымкент.  
 Объект :0001 Склад угля ТОО Экзинит.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.01.2025 11:46  
 Примесь :2909 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит,  
 пыль

цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль  
 вращающихся печей, боксит) (495\*)

ПДКм.р для примеси 2909 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 0, Y= 0  
 размеры: длина (по X)= 1900, ширина (по Y)= 1100, 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 12.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

#### Расшифровка обозначений

|                                           |
|-------------------------------------------|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]    |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]    |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]       |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]      |
| Ки - код источника для верхней строки Ви  |

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

y= 550 : Y-строка 1 Cmax= 0.051 долей ПДК (x= -50.0; напр.ветра=176)

| x=      | -950    | -850    | -750    | -650    | -550    | -450    | -350    | -250    | -150    | -50     | 50      | 150     | 250     |
|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| 350:    | 450:    | 550:    |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
| Qc :    | 0.015:  | 0.018:  | 0.020:  | 0.024:  | 0.028:  | 0.033:  | 0.038:  | 0.044:  | 0.049:  | 0.051:  | 0.051:  | 0.048:  | 0.043:  |
| 0.038:  | 0.032:  | 0.027:  |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
| Cc :    | 0.100:  | 0.114:  | 0.133:  | 0.154:  | 0.181:  | 0.212:  | 0.247:  | 0.284:  | 0.316:  | 0.335:  | 0.333:  | 0.314:  | 0.281:  |
| 0.244:  | 0.209:  | 0.178:  |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
| Фоп:    | 122 :   | 125 :   | 128 :   | 132 :   | 137 :   | 143 :   | 150 :   | 157 :   | 166 :   | 176 :   | 185 :   | 195 :   | 204 :   |
| 211 :   | 218 :   | 224 :   |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
| Uоп:    | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |
| 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
| Ви :    | 0.007:  | 0.008:  | 0.010:  | 0.011:  | 0.013:  | 0.016:  | 0.018:  | 0.021:  | 0.024:  | 0.025:  | 0.025:  | 0.023:  | 0.021:  |
| 0.018:  | 0.015:  | 0.013:  |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
| Ки :    | 6003 :  | 6003 :  | 6003 :  | 6003 :  | 6003 :  | 6003 :  | 6003 :  | 6003 :  | 6003 :  | 6003 :  | 6003 :  | 6003 :  | 6003 :  |
| 6003 :  | 6003 :  | 6003 :  |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
| Ви :    | 0.005:  | 0.006:  | 0.007:  | 0.008:  | 0.009:  | 0.011:  | 0.013:  | 0.015:  | 0.016:  | 0.017:  | 0.017:  | 0.016:  | 0.014:  |

0.012: 0.011: 0.009:  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 6001 : 6001 : 6001 :  
 Ви : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008:  
 0.007: 0.006: 0.005:  
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
 6002 : 6002 : 6002 :  
 ~~~~~  
 ~~~~~

-----  
 x= 650: 750: 850: 950:  
 -----:-----:-----:-----:  
 Qc : 0.023: 0.020: 0.017: 0.015:  
 Cc : 0.152: 0.130: 0.113: 0.098:  
 Фоп: 228 : 232 : 236 : 239 :  
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
 : : : : :  
 Ви : 0.011: 0.010: 0.008: 0.007:  
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
 Ви : 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 Ви : 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:  
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
 ~~~~~  
 ~~~~~

y= 450 : Y-строка 2 Стах= 0.080 долей ПДК (x= -50.0; напр.ветра=175)  
 -----  
 :

x= -950 : -850: -750: -650: -550: -450: -350: -250: -150: -50: 50: 150: 250:  
 350: 450: 550:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 ---:-----:-----:  
 Qc : 0.017: 0.019: 0.023: 0.027: 0.033: 0.041: 0.050: 0.061: 0.072: 0.080: 0.079: 0.071: 0.060:  
 0.049: 0.040: 0.033:  
 Cc : 0.108: 0.126: 0.149: 0.178: 0.215: 0.263: 0.325: 0.398: 0.469: 0.518: 0.514: 0.465: 0.391:  
 0.319: 0.259: 0.211:  
 Фоп: 117 : 120 : 123 : 127 : 132 : 138 : 145 : 153 : 163 : 175 : 187 : 198 : 208 :  
 216 : 223 : 229 :  
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
 :12.00 :12.00 :12.00 :  
 : : : : : : : : : : : : : : :  
 : : :  
 Ви : 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.016: 0.019: 0.024: 0.030: 0.035: 0.039: 0.039: 0.035: 0.029:  
 0.024: 0.019: 0.016:  
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
 6003 : 6003 : 6003 :  
 Ви : 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.014: 0.017: 0.020: 0.024: 0.027: 0.026: 0.023: 0.020:  
 0.016: 0.013: 0.011:  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 6001 : 6001 : 6001 :  
 Ви : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.011: 0.013: 0.014: 0.014: 0.013: 0.011:  
 0.009: 0.008: 0.006:  
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
 6002 : 6002 : 6002 :  
 ~~~~~  
 ~~~~~

-----  
 x= 650: 750: 850: 950:  
 -----:-----:-----:-----:  
 Qc : 0.027: 0.022: 0.019: 0.016:  
 Cc : 0.174: 0.146: 0.123: 0.106:  
 Фоп: 234 : 237 : 241 : 243 :  
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
 : : : : :  
 Ви : 0.013: 0.011: 0.009: 0.008:  
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
 Ви : 0.009: 0.007: 0.006: 0.005:  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 Ви : 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:  
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
 ~~~~~  
 ~~~~~

y= 350 : Y-строка 3 Стах= 0.159 долей ПДК (x= -50.0; напр.ветра=174)

y= 250 : Y-строка 4 Cmax= 0.270 долей ПДК (x= -50.0; напр.ветра=171)

0.019: 0.012: 0.009:  
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
6002 : 6002 : 6002 :  
~~~~~  
~~~~~

-----  
x= 650: 750: 850: 950:  
-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.034: 0.027: 0.022: 0.019:  
Сс : 0.224: 0.177: 0.145: 0.120:  
Фоп: 247 : 249 : 252 : 253 :  
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
: : : : :  
Ви : 0.016: 0.013: 0.011: 0.009:  
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
Ви : 0.011: 0.009: 0.007: 0.006:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви : 0.007: 0.005: 0.004: 0.003:  
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
~~~~~

y= 150 : Y-строка 5 Смах= 0.481 долей ПДК (x= 50.0; напр.ветра=197)

:

x= -950 : -850: -750: -650: -550: -450: -350: -250: -150: -50: 50: 150: 250:
350: 450: 550:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
---:-----:-----:
Qс : 0.020: 0.024: 0.030: 0.039: 0.054: 0.083: 0.157: 0.249: 0.369: 0.476: 0.481: 0.366: 0.242:
0.144: 0.079: 0.052:
Сс : 0.129: 0.157: 0.196: 0.256: 0.353: 0.538: 1.017: 1.620: 2.398: 3.096: 3.124: 2.381: 1.573:
0.935: 0.512: 0.339:
Фоп: 101 : 102 : 104 : 106 : 109 : 113 : 118 : 127 : 142 : 167 : 197 : 220 : 234 :
243 : 248 : 252 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
:12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : : : : :
: : :
Ви : 0.009: 0.011: 0.014: 0.019: 0.026: 0.040: 0.076: 0.123: 0.190: 0.257: 0.252: 0.180: 0.116:
0.069: 0.038: 0.025:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.007: 0.008: 0.010: 0.014: 0.019: 0.029: 0.055: 0.085: 0.122: 0.158: 0.156: 0.117: 0.078:
0.044: 0.025: 0.017:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.014: 0.025: 0.040: 0.055: 0.059: 0.070: 0.068: 0.047:
0.030: 0.016: 0.010:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~  
~~~~~

x= 650: 750: 850: 950:
-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.038: 0.029: 0.024: 0.019:
Сс : 0.247: 0.191: 0.153: 0.126:
Фоп: 254 : 256 : 258 : 259 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : :
Ви : 0.018: 0.014: 0.011: 0.009:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.013: 0.010: 0.008: 0.006:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.007: 0.006: 0.004: 0.004:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~

y= 50 : Y-строка 6 Смах= 0.935 долей ПДК (x= 50.0; напр.ветра=214)  
-----  
:

-----  
x= -950 : -850: -750: -650: -550: -450: -350: -250: -150: -50: 50: 150: 250:

```

350:      450:      550:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:-----:
Qс : 0.020: 0.025: 0.031: 0.042: 0.060: 0.099: 0.198: 0.331: 0.575: 0.852: 0.935: 0.575: 0.316:
0.188: 0.092: 0.057:
Сс : 0.132: 0.162: 0.205: 0.272: 0.389: 0.641: 1.285: 2.152: 3.740: 5.540: 6.078: 3.736: 2.052:
1.222: 0.596: 0.370:
Фоп: 95 : 96 : 96 : 97 : 99 : 101 : 104 : 109 : 121 : 153 : 214 : 242 : 252 :
257 : 260 : 261 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 3.39 : 7.36 :12.00 :12.00
:12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : : :
: : :
Ви : 0.010: 0.012: 0.015: 0.020: 0.028: 0.047: 0.095: 0.161: 0.293: 0.531: 0.541: 0.279: 0.151:
0.090: 0.044: 0.027:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.007: 0.009: 0.011: 0.014: 0.021: 0.035: 0.070: 0.115: 0.202: 0.254: 0.307: 0.183: 0.100:
0.060: 0.029: 0.019:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.016: 0.033: 0.054: 0.078: 0.064: 0.081: 0.111: 0.063:
0.037: 0.018: 0.011:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~
~~~~~
-----
x=      650:      750:      850:      950:
-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.040: 0.031: 0.024: 0.020:
Сс : 0.262: 0.199: 0.158: 0.129:
Фоп: 263 : 264 : 264 : 265 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : :
Ви : 0.019: 0.015: 0.012: 0.009:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.013: 0.010: 0.008: 0.007:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.008: 0.006: 0.005: 0.004:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~

y= -50 : Y-строка 7 Стах= 3.420 долей ПДК (x= -50.0; напр.ветра= 70)
-----:
:

x= -950 : -850: -750: -650: -550: -450: -350: -250: -150: -50: 50: 150: 250:
350: 450: 550:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:-----:
Qс : 0.021: 0.025: 0.032: 0.043: 0.062: 0.104: 0.209: 0.367: 0.730: 3.420: 2.024: 0.654: 0.338:
0.196: 0.096: 0.058:
Сс : 0.133: 0.164: 0.208: 0.277: 0.400: 0.676: 1.357: 2.385: 4.745:22.233:13.156: 4.251: 2.197:
1.273: 0.624: 0.379:
Фоп: 89 : 89 : 89 : 89 : 88 : 88 : 87 : 86 : 84 : 70 : 288 : 276 : 274 :
273 : 272 : 272 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :11.65 : 1.14 : 1.22 :12.00 :12.00
:12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
: : :
Ви : 0.010: 0.012: 0.015: 0.020: 0.029: 0.049: 0.099: 0.175: 0.345: 1.622: 1.037: 0.320: 0.163:
0.094: 0.046: 0.028:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6001 : 6003 : 6003 : 6003 :
6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.007: 0.009: 0.011: 0.015: 0.022: 0.038: 0.074: 0.130: 0.266: 1.458: 0.522: 0.199: 0.105:
0.062: 0.031: 0.019:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6003 : 6002 : 6001 : 6001 :
6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.006: 0.007: 0.010: 0.017: 0.035: 0.060: 0.117: 0.332: 0.458: 0.133: 0.069:
0.039: 0.019: 0.011:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6001 : 6002 : 6002 :
6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~
~~~~~

```

~~~~~

-----  
x= 650: 750: 850: 950:  
-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.041: 0.031: 0.025: 0.020:  
Сс : 0.266: 0.201: 0.159: 0.130:  
Фоп: 271 : 271 : 271 : 271 :  
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
: : : : :  
Ви : 0.019: 0.015: 0.012: 0.010:  
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
Ви : 0.014: 0.010: 0.008: 0.007:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви : 0.008: 0.006: 0.005: 0.004:  
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
~~~~~

y= -150 : Y-строка 8 Смах= 0.764 долей ПДК (x= -50.0; напр.ветра= 20)

-----  
:  
-----  
x= -950 : -850: -750: -650: -550: -450: -350: -250: -150: -50: 50: 150: 250:  
350: 450: 550:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
---:-----:-----:  
Qс : 0.020: 0.025: 0.031: 0.041: 0.059: 0.095: 0.191: 0.315: 0.545: 0.764: 0.662: 0.473: 0.287:  
0.177: 0.088: 0.056:  
Сс : 0.132: 0.161: 0.203: 0.269: 0.382: 0.617: 1.241: 2.045: 3.540: 4.964: 4.301: 3.073: 1.862:  
1.153: 0.571: 0.362:  
Фоп: 83 : 82 : 81 : 80 : 78 : 75 : 71 : 65 : 51 : 20 : 333 : 307 : 294 :  
288 : 284 : 282 :  
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 9.57 :10.18 :12.00 :12.00  
:12.00 :12.00 :12.00 :  
: : : : : : : : : : : : : : :  
: : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.010: 0.012: 0.015: 0.020: 0.028: 0.045: 0.090: 0.148: 0.259: 0.411: 0.380: 0.243: 0.139:  
0.086: 0.042: 0.027:  
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
6003 : 6003 : 6003 :  
Ви : 0.007: 0.009: 0.011: 0.014: 0.021: 0.034: 0.068: 0.114: 0.201: 0.282: 0.232: 0.144: 0.094:  
0.057: 0.028: 0.018:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
6001 : 6001 : 6001 :  
Ви : 0.004: 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.015: 0.032: 0.052: 0.082: 0.067: 0.048: 0.084: 0.053:  
0.034: 0.017: 0.011:  
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
6002 : 6002 : 6002 :  
~~~~~  
~~~~~

-----  
x= 650: 750: 850: 950:  
-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.040: 0.030: 0.024: 0.020:  
Сс : 0.258: 0.197: 0.157: 0.129:  
Фоп: 280 : 279 : 278 : 277 :  
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
: : : : :  
Ви : 0.019: 0.014: 0.011: 0.009:  
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
Ви : 0.013: 0.010: 0.008: 0.007:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви : 0.008: 0.006: 0.005: 0.004:  
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
~~~~~

y= -250 : Y-строка 9 Смах= 0.404 долей ПДК (x= -50.0; напр.ветра= 11)

-----  
:  
-----  
x= -950 : -850: -750: -650: -550: -450: -350: -250: -150: -50: 50: 150: 250:  
350: 450: 550:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
---:-----:-----:  
Qс : 0.020: 0.024: 0.030: 0.038: 0.052: 0.078: 0.138: 0.229: 0.327: 0.404: 0.387: 0.303: 0.213:

```

0.124: 0.073: 0.050:
Сс : 0.127: 0.154: 0.193: 0.248: 0.340: 0.508: 0.898: 1.489: 2.128: 2.625: 2.516: 1.971: 1.385:
0.809: 0.475: 0.324:
Фоп: 77 : 76 : 74 : 71 : 68 : 64 : 58 : 48 : 34 : 11 : 345 : 324 : 310 :
301 : 295 : 291 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00
:12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : : :
: : :
Ви : 0.009: 0.011: 0.014: 0.018: 0.025: 0.037: 0.065: 0.109: 0.157: 0.202: 0.198: 0.151: 0.103:
0.059: 0.035: 0.024:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.007: 0.008: 0.010: 0.013: 0.018: 0.028: 0.051: 0.083: 0.117: 0.146: 0.134: 0.101: 0.070:
0.040: 0.024: 0.016:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.013: 0.022: 0.036: 0.052: 0.055: 0.054: 0.050: 0.038:
0.024: 0.014: 0.009:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~
~~~~~

```

```

x= 650: 750: 850: 950:
-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.037: 0.029: 0.023: 0.019:
Сс : 0.240: 0.187: 0.150: 0.124:
Фоп: 288 : 286 : 284 : 283 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : :
Ви : 0.018: 0.014: 0.011: 0.009:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.012: 0.010: 0.008: 0.006:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.007: 0.005: 0.004: 0.004:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~

```

у= -350 : Y-строка 10 Стах= 0.231 долей ПДК (x= -50.0; напр.ветра= 8)

```

-----
:
x= -950 : -850: -750: -650: -550: -450: -350: -250: -150: -50: 50: 150: 250:
350: 450: 550:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
---:---:---:
Qс : 0.019: 0.022: 0.027: 0.034: 0.045: 0.061: 0.090: 0.145: 0.202: 0.231: 0.227: 0.194: 0.133:
0.084: 0.058: 0.043:
Сс : 0.121: 0.145: 0.178: 0.224: 0.291: 0.398: 0.585: 0.943: 1.315: 1.500: 1.472: 1.258: 0.867:
0.547: 0.379: 0.279:
Фоп: 71 : 69 : 67 : 64 : 60 : 55 : 47 : 38 : 24 : 8 : 350 : 334 : 321 :
312 : 305 : 300 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00
:12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : : :
: : :
Ви : 0.009: 0.011: 0.013: 0.016: 0.021: 0.029: 0.042: 0.068: 0.097: 0.112: 0.111: 0.095: 0.064:
0.040: 0.028: 0.020:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.006: 0.008: 0.010: 0.012: 0.016: 0.022: 0.033: 0.053: 0.073: 0.080: 0.077: 0.064: 0.044:
0.027: 0.019: 0.014:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.015: 0.023: 0.032: 0.037: 0.037: 0.034: 0.025:
0.016: 0.011: 0.008:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~
~~~~~

```

```

-----
x= 650: 750: 850: 950:
-----:-----:-----:-----:

```



```

325 : 319 : 313 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00
:12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : : : : :
: : :
Ви : 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.015: 0.018: 0.022: 0.026: 0.030: 0.033: 0.032: 0.030: 0.026:
0.021: 0.018: 0.015:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.016: 0.019: 0.022: 0.024: 0.023: 0.021: 0.018:
0.015: 0.012: 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: 0.005: 0.005: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.012: 0.012: 0.011: 0.010:
0.008: 0.007: 0.006:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~
~~~~~

```

```

----
x= 650: 750: 850: 950:
-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.026: 0.022: 0.018: 0.016:
Сс : 0.166: 0.140: 0.120: 0.103:
Фоп: 308 : 304 : 301 : 298 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : :
Ви : 0.012: 0.010: 0.009: 0.008:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.009: 0.007: 0.006: 0.005:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -50.0 м, Y= -50.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 3.4204731 доли ПДКмр |  
| 22.2330751 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 70 град.  
и скорости ветра 1.14 м/с  
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |                             |      |         |          |               |        |               |                |
|-------------------|-----------------------------|------|---------|----------|---------------|--------|---------------|----------------|
| Ном.              | Код                         | Тип  | Выброс  | Вклад    | Вклад в %     | Сум. % | Коэф. влияния |                |
| ----              | <Об-П>-<Ис>                 | ---  | М- (Мг) | --       | -С [доли ПДК] | -----  | -----         | ---- b=C/M --- |
| 1                 | 000101                      | 6001 | П1      | 0.4667   | 1.621956      | 47.4   | 47.4          | 3.4756167      |
| 2                 | 000101                      | 6003 | П1      | 0.6533   | 1.457906      | 42.6   | 90.0          | 2.2314904      |
| 3                 | 000101                      | 6002 | П1      | 0.2491   | 0.332396      | 9.7    | 99.8          | 1.3342215      |
|                   | В сумме =                   |      |         | 3.412258 | 99.8          |        |               |                |
|                   | Суммарный вклад остальных = |      |         | 0.008215 | 0.2           |        |               |                |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :030 Шымкент.  
Объект :0001 Склад угля ТОО Экзинит.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.01.2025 11:46  
Примесь :2909 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль  
цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль  
вращающихся печей, боксит) (495\*)  
ПДКм.р для примеси 2909 = 0.5 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1  
| Координаты центра : X= 0 м; Y= 0 |  
| Длина и ширина : L= 1900 м; B= 1100 м |  
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 м |  
~~~~~



---|-----|---

19                  20

## 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПЫЛЬ

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 267  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Умр) м/с

Расшифровка обозначений		
	Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]	
	Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
	Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]	
	Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]	
	Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]	
	Ки - код источника для верхней строки Ви	
~~~~~		~~~~~

y=	-261:	-128:	110:	-530:	-288:	176:	151:	-445:	-345:	-184:	-284:	-210:	-184:	-
136:	59:													
-----														
-----														
x=	7:	-2:	13:	27:	37:	40:	45:	55:	81:	82:	84:	87:	88:	
91:	97:													
-----														
-----														
Qc :	0.380:	0.872:	0.630:	0.075:	0.318:	0.414:	0.480:	0.124:	0.224:	0.517:	0.303:	0.446:	0.509:	
0.634:	0.733:													
Cc :	2.468:	5.667:	4.097:	0.490:	2.067:	2.691:	3.118:	0.805:	1.455:	3.363:	1.971:	2.901:	3.307:	
4.123:	4.766:													
Фоп:	356 :	355 :	188 :	356 :	350 :	192 :	196 :	351 :	344 :	329 :	340 :	332 :	328 :	
316 :	228 :													
Уоп:	12.00 :	6.62 :	11.85 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	
11.39 :	11.15 :													
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.192:	0.508:	0.356:	0.036:	0.159:	0.215:	0.252:	0.059:	0.110:	0.277:	0.152:	0.234:	0.274:	

[illegible]





---:-----:  
x= 690: 702: 703: 711: 735: 744: 758: 772: 774: 777: 784: 786: 811:  
828: 835:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
---:-----:  
Qc : 0.032: 0.027: 0.035: 0.031: 0.032: 0.031: 0.025: 0.022: 0.025: 0.025: 0.028: 0.023: 0.025:  
0.021: 0.021:  
Cc : 0.207: 0.173: 0.228: 0.205: 0.209: 0.200: 0.163: 0.146: 0.164: 0.163: 0.185: 0.149: 0.163:  
0.138: 0.136:  
~~~~~  
~~~~~

---

y= -150: -399: -126: -350: -150: -250: -442: -350: -353: -263: -250: -450: -174: -  
245: -244:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
---:-----:  
x= 844: 859: 864: 877: 904: 911: 930: 935: 935: 940: 941: 943: 945: -  
114: -117:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
---:-----:  
Qc : 0.024: 0.021: 0.024: 0.021: 0.022: 0.021: 0.018: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.017: 0.020:  
0.373: 0.372:  
Cc : 0.159: 0.134: 0.153: 0.135: 0.140: 0.134: 0.115: 0.121: 0.121: 0.126: 0.126: 0.112: 0.129:  
2.426: 2.418:  
Фоп: 278 : 293 : 276 : 290 : 277 : 283 : 294 : 289 : 289 : 284 : 283 : 294 : 278 :  
27 : 28 :  
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
:12.00 :12.00 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
:  
Ви : 0.012: 0.010: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.009:  
0.182: 0.181:  
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
6003 : 6003 :  
Ви : 0.008: 0.007: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007:  
0.134: 0.132:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
6001 : 6001 :  
Ви : 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.004:  
0.056: 0.057:  
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
6002 : 6002 :  
~~~~~  
~~~~~

---

y= -184: -345: -225: 251: 251: -445: -93: 211: -245: -538: -84: 276: -84: -  
228: -246:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
---:-----:  
x= -118: -119: -122: -130: -131: -145: -153: -156: -163: -172: -174: -180: -190: -  
196: -201:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
---:-----:  
Qc : 0.522: 0.219: 0.409: 0.238: 0.238: 0.110: 0.668: 0.271: 0.322: 0.065: 0.589: 0.191: 0.529:  
0.309: 0.280:  
Cc : 3.391: 1.425: 2.657: 1.549: 1.545: 0.713: 4.345: 1.760: 2.092: 0.421: 3.829: 1.245: 3.440:  
2.009: 1.820:  
Фоп: 36 : 20 : 31 : 157 : 156 : 19 : 68 : 149 : 36 : 18 : 73 : 151 : 75 :  
44 : 42 :  
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
:12.00 :12.00 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
:  
Ви : 0.254: 0.106: 0.199: 0.119: 0.120: 0.052: 0.315: 0.136: 0.154: 0.031: 0.280: 0.095: 0.248:  
0.147: 0.133:  
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
6003 : 6003 :  
Ви : 0.196: 0.077: 0.149: 0.082: 0.077: 0.039: 0.246: 0.093: 0.118: 0.023: 0.214: 0.065: 0.194:  
0.113: 0.102:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
6001 : 6001 :  
Ви : 0.069: 0.035: 0.059: 0.037: 0.039: 0.018: 0.104: 0.041: 0.048: 0.011: 0.093: 0.031: 0.085:

[illegible][illegible]

y= -445: -500: 16: 73: -91: -84: -245: -531: -92: -345: -145: -455: 110: -  
445: -45:  
-----  
-----  
x= -445: -450: -460: -470: -478: -490: -494: -502: -517: -519: -528: -529: -544: -  
545: -556:  
-----  
-----  
Qс : 0.049: 0.043: 0.096: 0.085: 0.086: 0.081: 0.065: 0.036: 0.070: 0.050: 0.065: 0.039: 0.058:  
0.038: 0.060:  
Сс : 0.320: 0.277: 0.622: 0.555: 0.560: 0.527: 0.423: 0.233: 0.457: 0.322: 0.420: 0.255: 0.379:  
0.250: 0.391:  
Фоп: 47 : 44 : 96 : 103 : 83 : 84 : 67 : 45 : 84 : 59 : 78 : 51 : 105 :  
53 : 89 :  
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00  
:12.00 :12.00 :  
: : : : : : : : : : : : : :  
:  
Ви : 0.023: 0.020: 0.046: 0.041: 0.041: 0.038: 0.031: 0.017: 0.033: 0.023: 0.031: 0.019: 0.028:  
0.018: 0.028:  
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
6003 : 6003 :  
Ви : 0.017: 0.015: 0.034: 0.030: 0.031: 0.029: 0.023: 0.013: 0.025: 0.017: 0.023: 0.014: 0.020:  
0.013: 0.021:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
6001 : 6001 :  
Ви : 0.008: 0.007: 0.016: 0.014: 0.014: 0.013: 0.011: 0.006: 0.012: 0.008: 0.011: 0.007: 0.010:  
0.007: 0.010:  
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
6002 : 6002 :  
~~~~~  
~~~~~

y= 116: 16: -486: -529: -245: -45: -43: -409: -345: 149: -145: 116: -45:  
1: -441:  
-----  
-----  
x= -556: -560: -577: -590: -594: -600: -603: -608: -619: -626: -628: -630: -633: -  
634: -651:  
-----  
-----  
Qс : 0.055: 0.059: 0.033: 0.030: 0.046: 0.051: 0.050: 0.035: 0.037: 0.042: 0.044: 0.043: 0.045:  
0.045: 0.031:  
Сс : 0.359: 0.380: 0.216: 0.197: 0.296: 0.329: 0.326: 0.229: 0.243: 0.274: 0.289: 0.278: 0.293:  
0.291: 0.198:  
Фоп: 105 : 95 : 52 : 50 : 70 : 89 : 89 : 58 : 63 : 106 : 80 : 104 : 89 :  
93 : 58 :  
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00  
:12.00 :12.00 :  
: : : : : : : : : : : : : :  
:  
Ви : 0.026: 0.028: 0.016: 0.014: 0.022: 0.024: 0.024: 0.017: 0.018: 0.020: 0.021: 0.020: 0.021:  
0.021: 0.014:  
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
6003 : 6003 :  
Ви : 0.019: 0.020: 0.012: 0.011: 0.016: 0.018: 0.018: 0.012: 0.013: 0.014: 0.016: 0.015: 0.016:  
0.016: 0.011:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
6001 : 6001 :  
Ви : 0.009: 0.010: 0.006: 0.005: 0.008: 0.009: 0.009: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.007: 0.008:  
0.008: 0.005:  
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
6002 : 6002 :  
~~~~~  
~~~~~

y= 16: -431: -528: -364: 6: -245: 188: 46: -345: -397: -145: 116: -45:  
184: -431:  
-----  
-----  
x= -660: -669: -679: -687: -690: -694: -709: -712: -719: -726: -728: -730: -733: -

736: -747:  
 -----  
 ---:-----  
 Qc : 0.041: 0.030: 0.026: 0.031: 0.038: 0.034: 0.032: 0.035: 0.029: 0.027: 0.033: 0.032: 0.033:  
 0.030: 0.025:  
 Cc : 0.266: 0.194: 0.167: 0.201: 0.244: 0.222: 0.211: 0.227: 0.191: 0.178: 0.216: 0.210: 0.218:  
 0.198: 0.165:  
 ~~~~~  
 ~~~~~

y= -319: -527: 55: 92: -245: 216: -352: 222: -145: 116: -45: -331: 55: -  
 273: 216:  
 -----  
 ---:-----  
 x= -766: -768: -776: -790: -794: -795: -801: -806: -828: -830: -833: -837: -839: -  
 845: -846:  
 -----  
 ---:-----  
 Qc : 0.027: 0.022: 0.030: 0.028: 0.027: 0.026: 0.025: 0.025: 0.026: 0.026: 0.026: 0.023: 0.026:  
 0.024: 0.023:  
 Cc : 0.176: 0.143: 0.192: 0.183: 0.175: 0.169: 0.160: 0.165: 0.169: 0.166: 0.170: 0.151: 0.166:  
 0.154: 0.152:  
 ~~~~~  
 ~~~~~

y= -431: -331: -525: 103: 138: 260: -308: -245: -228: -145: -134: -45: -39:  
 55: 56:  
 -----  
 ---:-----  
 x= -847: -849: -857: -862: -868: -876: -876: -894: -924: -928: -929: -933: -934: -  
 939: -939:  
 -----  
 ---:-----  
 Qc : 0.021: 0.023: 0.019: 0.024: 0.023: 0.022: 0.022: 0.022: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:  
 0.021: 0.021:  
 Cc : 0.137: 0.147: 0.124: 0.156: 0.152: 0.140: 0.142: 0.142: 0.135: 0.137: 0.138: 0.138: 0.137:  
 0.135: 0.135:  
 ~~~~~  
 ~~~~~

y= 150: 184: 216: 241: 298: -524: -431: -438: -352: 152: -331: -266:  
 -----  
 x= -944: -946: -946: -946: -946: -946: -947: -947: -948: -949: -949: -950:  
 -----  
 Qc : 0.020: 0.020: 0.019: 0.019: 0.019: 0.017: 0.018: 0.018: 0.019: 0.020: 0.019: 0.019:  
 Cc : 0.130: 0.128: 0.126: 0.125: 0.120: 0.108: 0.116: 0.115: 0.121: 0.129: 0.122: 0.127:  
 ~~~~~  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -2.0 м, Y= -128.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.8717837 доли ПДКмп |  
 | 5.6665939 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 355 град.  
 и скорости ветра 6.62 м/с  
 Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-------------|-----|-----------------------------|----------|----------|--------|---------------|
| 1    | 000101 6003 | П1  | 0.6533                      | 0.508309 | 58.3     | 58.3   | 0.778023839   |
| 2    | 000101 6001 | П1  | 0.4667                      | 0.343365 | 39.4     | 97.7   | 0.735781610   |
|      |             |     | В сумме =                   | 0.851674 | 97.7     |        |               |
|      |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.020110 | 2.3      |        |               |

10. Результаты расчета в фиксированных точках.  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Группа точек 001  
 Город :030 Шымкент.

Объект :0001 Склад угля ТОО Экзинит.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.01.2025 11:46  
Примесь :2909 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит,  
пыль

цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль  
вращающихся печей, боксит) (495\*)  
ПДКм.р для примеси 2909 = 0.5 мг/м3

Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Uмр) м/с

Точка 1. Расчетная точка.  
Координаты точки : X= -245.0 м, Y= -38.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3796053 доли ПДКмр |  
| 2.4674346 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 89 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коеф.влияния |
|------|-------------|-----|-----------------------------|----------|----------|--------|--------------|
| 1    | 000101 6003 | П1  | 0.6533                      | 0.180982 | 47.7     | 47.7   | 0.277012795  |
| 2    | 000101 6001 | П1  | 0.4667                      | 0.135180 | 35.6     | 83.3   | 0.289672017  |
| 3    | 000101 6002 | П1  | 0.2491                      | 0.061890 | 16.3     | 99.6   | 0.248421818  |
|      |             |     | В сумме =                   | 0.378052 | 99.6     |        |              |
|      |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.001554 | 0.4      |        |              |

Точка 2. Расчетная точка.  
Координаты точки : X= 218.0 м, Y= -21.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4165670 доли ПДКмр |  
| 2.7076857 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 267 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коеф.влияния |
|------|-------------|-----|-----------------------------|----------|----------|--------|--------------|
| 1    | 000101 6003 | П1  | 0.6533                      | 0.199771 | 48.0     | 48.0   | 0.305771947  |
| 2    | 000101 6001 | П1  | 0.4667                      | 0.129498 | 31.1     | 79.0   | 0.277496070  |
| 3    | 000101 6002 | П1  | 0.2491                      | 0.085417 | 20.5     | 99.5   | 0.342860907  |
|      |             |     | В сумме =                   | 0.414686 | 99.5     |        |              |
|      |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.001881 | 0.5      |        |              |

#### 14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :030 Шымкент.

Объект :0001 Склад угля ТОО Экзинит.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.01.2025 11:46

Примесь :2909 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит,  
пыль

цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль  
вращающихся печей, боксит) (495\*)  
ПДКм.р для примеси 2909 = 0.5 мг/м3

Всего просчитано точек: 33

Фоновая концентрация не задана

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

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

#### 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 |  |



```

-----:-----:-----:
Qс : 0.612: 0.507: 0.400:
Сс : 3.978: 3.295: 2.599:
Фоп: 49 : 62 : 71 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :
: : : :
Ви : 0.294: 0.238: 0.188:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.229: 0.186: 0.146:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.087: 0.080: 0.065:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -87.6 м, Y= -159.9 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.6648232 доли ПДКмр |  
 | 4.3213506 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 32 град.
 и скорости ветра 12.00 м/с
 Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ | | | | | | | | | |
|-------------------|-------------|------|-----------------------------|---------------|----------|--------|--------------|-------|------|
| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния | | |
| ---- | <Об-П>-<Ис> | ---- | М- (Мг) | -С [доли ПДК] | ----- | ----- | ----- | b=C/M | ---- |
| 1 | 000101 6003 | П1 | 0.6533 | 0.333253 | 50.1 | 50.1 | 0.510081053 | | |
| 2 | 000101 6001 | П1 | 0.4667 | 0.252907 | 38.0 | 88.2 | 0.541942894 | | |
| 3 | 000101 6002 | П1 | 0.2491 | 0.075621 | 11.4 | 99.5 | 0.303540379 | | |
| | | | В сумме = | 0.661781 | 99.5 | | | | |
| | | | Суммарный вклад остальных = | 0.003042 | 0.5 | | | | |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :030 Шымкент.

Объект :0001 Склад угля ТОО Экзинит.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.01.2025 11:46

Группа суммации :6007=0301 Азота диоксид (4)

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

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код | Тип | Н | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | КР |
|-------------------------|-----|-----|------|------|--------|-------|------|-------|----|----|-------|-------|----|
| Ди Выброс | | | | | | | | | | | | | |
| <Об~П>~<Ис> | ~ | ~ | ~ | ~ | м/с | ~ | м3/с | градС | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ |
| ~ ~г/с | | | | | | | | | | | | | |
| ----- Примесь 0301----- | | | | | | | | | | | | | |
| 000101 0005 Т | | 6.0 | 0.16 | 5.50 | 0.1038 | 120.0 | -54 | 80 | | | 1.0 | 1.000 | |
| 0 0.0015248 | | | | | | | | | | | | | |
| 000101 6003 П1 | | 2.0 | | | | 20.0 | -6 | -32 | 1 | 1 | 0 1.0 | 1.000 | |
| 0 0.0193333 | | | | | | | | | | | | | |
| 000101 6004 П1 | | 2.0 | | | | 20.0 | 1 | -22 | 1 | 1 | 0 1.0 | 1.000 | |
| 0 0.0130667 | | | | | | | | | | | | | |
| ----- Примесь 0330----- | | | | | | | | | | | | | |
| 000101 0005 Т | | 6.0 | 0.16 | 5.50 | 0.1038 | 120.0 | -54 | 80 | | | 1.0 | 1.000 | |
| 0 0.0063889 | | | | | | | | | | | | | |
| 000101 6003 П1 | | 2.0 | | | | 20.0 | -6 | -32 | 1 | 1 | 0 1.0 | 1.000 | |
| 0 0.0483330 | | | | | | | | | | | | | |
| 000101 6004 П1 | | 2.0 | | | | 20.0 | 1 | -22 | 1 | 1 | 0 1.0 | 1.000 | |
| 0 0.0326667 | | | | | | | | | | | | | |

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :030 Шымкент.

Объект :0001 Склад угля ТОО Экзинит.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.01.2025 11:46

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 33.0 град.С)

Группа суммации :6007=0301 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 $Cm = Cm1/ПДК1 + \dots + Cmn/ПДКn$ | | | | | | |
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | |
| Источники | | | Их расчетные параметры | | | |
| Номер | Код | Mq | Тип | Cm | Um | Xm |
| -п/п- | <об-п>-<ис> | ----- | ---- | -[доли ПДК]- | --[м/с]-- | ----[м]---- |
| 1 | 000101 0005 | 0.013141 | Т | 0.054567 | 0.74 | 29.2 |
| 2 | 000101 6003 | 0.101269 | П1 | 3.616984 | 0.50 | 11.4 |
| 3 | 000101 6004 | 0.068444 | П1 | 2.444596 | 0.50 | 11.4 |
| ~~~~~ | | | | | | |
| Суммарный $Mq =$ | | 0.182854 | (сумма $Mq/ПДК$ по всем примесям) | | | |
| Сумма Cm по всем источникам = | | 6.116147 долей ПДК | | | | |
| ----- | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = | | | | | 0.50 м/с | |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :030 Шымкент.

Объект :0001 Склад угля ТОО Экзинит.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.01.2025 11:46

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 33.0 град.С)

Группа суммации :6007=0301 Азота диоксид (4)

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

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1900x1100 с шагом 100

Расчет по границе области влияния

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001

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

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

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :030 Шымкент.

Объект :0001 Склад угля ТОО Экзинит.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.01.2025 11:46

Группа суммации :6007=0301 Азота диоксид (4)

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

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра $X=0$, $Y=0$

размеры: длина(по X)= 1900, ширина(по Y)= 1100, 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 12.0 (Умр) м/с

Расшифровка обозначений

| | |
|--|--|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] | |
| $Фоп$ - опасное направл. ветра [угл. град.] | |
| $Uоп$ - опасная скорость ветра [м/с] | |
| $Ви$ - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] | |
| $Ки$ - код источника для верхней строки $Ви$ | |

~~~~~

| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|

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

~~~~~

у= 550 : Y-строка 1 $Cmax = 0.077$ долей ПДК ($x = -50.0$; напр.ветра=175)

```

:
-----
x=  -950 :  -850:  -750:  -650:  -550:  -450:  -350:  -250:  -150:  -50:   50:  150:  250:
350:  450:  550:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
-----:-----:
Qс : 0.024: 0.028: 0.032: 0.038: 0.044: 0.052: 0.060: 0.068: 0.074: 0.077: 0.076: 0.072: 0.066:
0.058: 0.051: 0.043:
Фоп: 121 : 124 : 128 : 132 : 136 : 142 : 149 : 157 : 166 : 175 : 185 : 195 : 204 :
212 : 218 : 224 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
:12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
: : :
Ви : 0.014: 0.016: 0.019: 0.022: 0.025: 0.030: 0.034: 0.039: 0.042: 0.044: 0.044: 0.042: 0.038:
0.034: 0.030: 0.025:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.009: 0.011: 0.012: 0.015: 0.017: 0.020: 0.024: 0.027: 0.029: 0.031: 0.031: 0.029: 0.027:
0.024: 0.021: 0.017:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :
0005 : 0005 : 0005 :
~~~~~
~~~~~
-----
x=  650:  750:  850:  950:
-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.037: 0.031: 0.027: 0.023:
Фоп: 229 : 233 : 236 : 239 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : :
Ви : 0.021: 0.018: 0.016: 0.013:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.015: 0.013: 0.011: 0.009:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :
~~~~~
~~~~~
-----
y=  450 : Y-строка 2 Стах= 0.103 долей ПДК (x= -50.0; напр.ветра=175)
-----
:
-----
x=  -950 :  -850:  -750:  -650:  -550:  -450:  -350:  -250:  -150:  -50:   50:  150:  250:
350:  450:  550:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
-----:-----:
Qс : 0.026: 0.030: 0.036: 0.043: 0.053: 0.063: 0.075: 0.088: 0.098: 0.103: 0.102: 0.095: 0.085:
0.072: 0.061: 0.051:
Фоп: 117 : 119 : 122 : 126 : 131 : 137 : 144 : 153 : 163 : 175 : 186 : 198 : 208 :
217 : 224 : 229 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
:12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
: : :
Ви : 0.015: 0.017: 0.021: 0.025: 0.030: 0.036: 0.043: 0.050: 0.056: 0.060: 0.059: 0.056: 0.049:
0.042: 0.035: 0.030:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.010: 0.012: 0.014: 0.017: 0.021: 0.025: 0.029: 0.034: 0.039: 0.041: 0.042: 0.039: 0.035:
0.030: 0.025: 0.021:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: :
0.000: 0.001: 0.000:
Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : :
0005 : 0005 : 0005 :
~~~~~
~~~~~
-----

```

y= 350 : Y-строка 3 Cmax= 0.143 долей ПДК (x= -50.0; напр.ветра=173)

| x= | 650: | 750: | 850: | 950: |
|-------|---------|---------|---------|---------|
| ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| Qc : | 0.048: | 0.039: | 0.032: | 0.027: |
| Фоп: | 240 : | 243 : | 246 : | 249 : |
| Уоп: | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |
| : | : | : | : | : |
| Ви : | 0.028: | 0.023: | 0.019: | 0.016: |
| Ки : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : |
| Ви : | 0.020: | 0.016: | 0.013: | 0.011: |
| Ки : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : |
| Ви : | 0.000: | 0.000: | 0.001: | 0.001: |
| Ки : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : |

y= 250 : Y-строка 4 Cmax= 0.203 долей ПДК (x= 50.0; напр.ветра=191)

[illegible]

```

:      :      :
Ви : 0.017: 0.021: 0.025: 0.032: 0.041: 0.052: 0.068: 0.085: 0.106: 0.118: 0.119: 0.105: 0.085:
0.066: 0.051: 0.040:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.012: 0.014: 0.017: 0.022: 0.027: 0.035: 0.045: 0.059: 0.073: 0.084: 0.083: 0.074: 0.060:
0.046: 0.036: 0.027:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.005: 0.001:      :      :      :
:      :      :
Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :      :      :      :
:      :      :

```

```

~~~~~
~~~~~

```

```

-----
x=      650:      750:      850:      950:
-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.054: 0.042: 0.035: 0.029:
Фоп: 247 : 250 : 252 : 254 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
:      :      :      :
Ви : 0.031: 0.025: 0.020: 0.017:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.022: 0.017: 0.014: 0.012:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :
~~~~~

```

у= 150 : Y-строка 5 Смах= 0.328 долей ПДК (х= 50.0; напр.ветра=197)

```

-----
:
-----
x=     -950 :    -850:    -750:    -650:    -550:    -450:    -350:    -250:    -150:    -50:      50:     150:     250:
350:     450:     550:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.031: 0.037: 0.046: 0.059: 0.076: 0.101: 0.136: 0.184: 0.248: 0.324: 0.328: 0.251: 0.184:
0.134: 0.099: 0.075:
Фоп: 100 : 102 : 103 : 105 : 108 : 112 : 117 : 126 : 140 : 165 : 197 : 221 : 235 :
243 : 249 : 252 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 8.72 : 6.35 : 6.41 : 8.98 :12.00
:12.00 :12.00 :12.00 :
:      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.018: 0.022: 0.027: 0.035: 0.045: 0.061: 0.081: 0.111: 0.146: 0.189: 0.191: 0.146: 0.108:
0.079: 0.058: 0.044:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.012: 0.015: 0.018: 0.023: 0.030: 0.040: 0.055: 0.073: 0.102: 0.134: 0.137: 0.105: 0.076:
0.055: 0.041: 0.031:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :

```

```

~~~~~
~~~~~

```

```

-----
x=      650:      750:      850:      950:
-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.058: 0.045: 0.037: 0.030:
Фоп: 255 : 257 : 258 : 260 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
:      :      :      :
Ви : 0.034: 0.026: 0.021: 0.017:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.024: 0.018: 0.015: 0.012:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :
~~~~~

```


[illegible]

Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :10.56 : 8.58 : 8.62 :10.68 :12.00
:12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : : :
: : :
Ви : 0.018: 0.022: 0.026: 0.034: 0.044: 0.058: 0.077: 0.103: 0.132: 0.159: 0.157: 0.128: 0.099:
0.074: 0.056: 0.042:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.012: 0.014: 0.018: 0.023: 0.029: 0.037: 0.050: 0.066: 0.085: 0.101: 0.097: 0.081: 0.065:
0.049: 0.038: 0.029:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: : : : : : : 0.004: 0.003: 0.002:
0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0005 : 0005 : 0005 : : : : : : : 0005 : 0005 : 0005 :
0005 : 0005 : 0005 :
~~~~~  
~~~~~

x= 650: 750: 850: 950:
-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.057: 0.044: 0.036: 0.030:
Фоп: 289 : 287 : 285 : 283 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : :
Ви : 0.033: 0.026: 0.021: 0.017:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.023: 0.018: 0.014: 0.012:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :
~~~~~

y= -350 : Y-строка 10 Стах= 0.174 долей ПДК (x= -50.0; напр.ветра= 8)  
-----  
:

x= -950 : -850: -750: -650: -550: -450: -350: -250: -150: -50: 50: 150: 250:  
350: 450: 550:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
---:-----:-----:  
Qс : 0.029: 0.034: 0.041: 0.052: 0.065: 0.082: 0.104: 0.130: 0.156: 0.174: 0.173: 0.156: 0.129:  
0.103: 0.081: 0.064:  
Фоп: 71 : 69 : 67 : 63 : 59 : 54 : 47 : 37 : 24 : 8 : 351 : 335 : 322 :  
312 : 305 : 300 :  
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
:12.00 :12.00 :12.00 :  
: : : : : : : : : : : : :  
: : :  
Ви : 0.017: 0.020: 0.025: 0.031: 0.039: 0.049: 0.063: 0.079: 0.095: 0.105: 0.103: 0.091: 0.076:  
0.061: 0.048: 0.038:  
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
6003 : 6003 : 6003 :  
Ви : 0.011: 0.013: 0.016: 0.020: 0.026: 0.032: 0.041: 0.051: 0.061: 0.068: 0.068: 0.061: 0.051:  
0.040: 0.032: 0.025:  
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
6004 : 6004 : 6004 :  
Ви : 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.000: : : : 0.001: 0.002: 0.003: 0.002:  
0.002: 0.001: 0.001:  
Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : : : : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :  
0005 : 0005 : 0005 :  
~~~~~  
~~~~~

-----  
x= 650: 750: 850: 950:  
-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.052: 0.041: 0.034: 0.028:  
Фоп: 296 : 293 : 291 : 289 :  
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
: : : : :  
Ви : 0.030: 0.024: 0.020: 0.016:  
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
Ви : 0.020: 0.016: 0.013: 0.011:  
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

~~~~~

•

[illegible]

~~~~~

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

Фоп: 303 : 299 : 296 : 294 :

: : : : :

Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

Ви : 0.018: 0.015: 0.012: 0.010:

Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :

~~~~~

•

350: 450: 550:

QC : 0.025: 0.029: 0.034: 0.040: 0.048: 0.057: 0.066: 0.076: 0.085: 0.090: 0.090: 0.085: 0.077:

0.067: 0.057: 0.048:

Фоп: 61 : 58 : 55 : 51 : 46 : 40 : 34 : 25 : 16 : 5 : 354 : 344 : 334 :

326 : 319 : 313 :

Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00

[illegible][illegible]

• • •

Вн : 0 015: 0 017: 0 020: 0 024: 0 029: 0 034: 0 040: 0 046: 0 051: 0 053: 0 053: 0 050: 0 045:

БИ : 0.019; 0.017; 0.020; 0.024; 0.029; 0.034; 0.040; 0.040; 0.051; 0.055; 0.055; 0.050; 0.049;
0.039; 0.033; 0.028;

[illegible]

6003 : 6003 : 6003 :

Ви : 0.010: 0.011: 0.013: 0.016: 0.018: 0.022: 0.026: 0.030: 0.033: 0.035: 0.035: 0.033: 0.030:

БИ : 0.010: 0.011: 0.015: 0.016: 0.018: 0.022: 0.026: 0.030: 0.033: 0.035: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.036: 0.032: 0.019:

[illegible]

6004 : 6004 : 6004 :

[illegible][illegible]

| x= | 650: | 750: | 850: | 950: |
|------|---------|---------|---------|---------|
| Qc : | 0.040: | 0.034: | 0.029: | 0.025: |
| Фоп: | 309 : | 305 : | 302 : | 299 : |
| Уоп: | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |
| : | : | : | : | : |
| Ви : | 0.023: | 0.020: | 0.017: | 0.014: |
| Ки : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : |
| Ви : | 0.016: | 0.013: | 0.011: | 0.010: |
| Ки : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : |
| Ви : | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Ки : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : |

| | |
|-------------------------------------|--------------------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 2.0382910 доли ПДК _{мр} |
|-------------------------------------|--------------------------------------|

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 | |
| | | | М- (Мг) | С (доли ПДК) | b=C/М | | | |
| 1 | 000101 6003 | П1 | 0.1013 | 1.363478 | 66.9 | 66.9 | 13.4639244 | |
| 2 | 000101 6004 | П1 | 0.0684 | 0.674813 | 33.1 | 100.0 | 9.8592844 | |
| Остальные источники не влияют на данную точку. | | | | | | | | |

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

| Параметры расчетного прямоугольника No 1 | |
|--|------------------------|
| Координаты центра | : X= 0 м; Y= 0 |
| Длина и ширина | : L= 1900 м; B= 1100 м |
| Шаг сетки (dX=dY) | : D= 100 м |

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U_{мр}) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

[illegible]

```

|
4-| 0.029 0.036 0.043 0.055 0.069 0.088 0.114 0.147 0.183 0.202 0.203 0.179 0.144 0.112 0.086
0.067 0.054 0.042 |- 4

|
5-| 0.031 0.037 0.046 0.059 0.076 0.101 0.136 0.184 0.248 0.324 0.328 0.251 0.184 0.134 0.099
0.075 0.058 0.045 |- 5

|
6-| 0.031 0.038 0.049 0.062 0.081 0.110 0.153 0.219 0.355 0.862 0.851 0.358 0.217 0.151 0.108
0.080 0.061 0.048 |- 6

|
7-| 0.031 0.039 0.049 0.063 0.082 0.112 0.158 0.232 0.420 2.038 1.647 0.391 0.225 0.154 0.110
0.081 0.062 0.048 |- 7

|
8-| 0.031 0.038 0.048 0.061 0.079 0.107 0.148 0.209 0.318 0.514 0.487 0.296 0.201 0.144 0.105
0.078 0.060 0.047 |- 8

|
9-| 0.030 0.036 0.045 0.057 0.073 0.095 0.127 0.169 0.217 0.260 0.257 0.213 0.165 0.125 0.094
0.072 0.057 0.044 |- 9

|
10-| 0.029 0.034 0.041 0.052 0.065 0.082 0.104 0.130 0.156 0.174 0.173 0.156 0.129 0.103 0.081
0.064 0.052 0.041 |-10

|
11-| 0.027 0.032 0.038 0.045 0.056 0.068 0.083 0.099 0.114 0.123 0.123 0.114 0.099 0.083 0.068
0.056 0.045 0.038 |-11

|
12-| 0.025 0.029 0.034 0.040 0.048 0.057 0.066 0.076 0.085 0.090 0.090 0.085 0.077 0.067 0.057
0.048 0.040 0.034 |-12

|
|---|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
---|-----|-----
17 18 19 20
|
|-----|-----|
0.027 0.023 |- 1
|
0.030 0.025 |- 2
|
0.032 0.027 |- 3
|
0.035 0.029 |- 4
|
0.037 0.030 |- 5
|
0.038 0.031 |- 6
|
0.038 0.031 |- 7
|
0.038 0.031 |- 8
|
0.036 0.030 |- 9
|
0.034 0.028 |-10
|
0.031 0.027 |-11
|
0.029 0.025 |-12
|
|-----|-----|
19 20

```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Безразмерная макс. концентрация ---> См = 2.0382910

```

y=      -225:    -184:    -345:    201:    -266:    -445:    151:    -237:    161:    -534:    226:    -120:    -233:
51:    -310:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
---:-----:
x=       98:     -18:     -19:     -21:     -40:     -45:     -55:     -70:     -72:     -73:     -82:     -95:    101:
111:    114:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
---:-----:
Qc : 0.265: 0.400: 0.179: 0.253: 0.243: 0.125: 0.319: 0.271: 0.295: 0.093: 0.218: 0.519: 0.255:
0.471: 0.187:

```


Ви : 0.051: 0.077: 0.085: 0.107: 0.043: 0.095: 0.039: 0.033: 0.081: 0.088: 0.031: 0.052: 0.077:
0.031: 0.085:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
6004 : 6004 :
Ви : 0.003: 0.002: : : 0.002: : 0.002: 0.002: : : 0.002: 0.002: :
0.002: :
Ки : 0005 : 0005 : : : 0005 : : 0005 : 0005 : : : 0005 : 0005 : :
0005 : :
~~~~~  
~~~~~

y= -50: 142: -141: -233: 51: -433: -506: -94: -333: -184: 130: -50: -233:
51: -433:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
---:-----:
x= 278: 291: 297: 301: 311: 311: 345: 351: 362: 374: 375: 378: 401:
411: 411:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
---:-----:
Qс : 0.200: 0.164: 0.174: 0.148: 0.173: 0.093: 0.074: 0.151: 0.104: 0.128: 0.128: 0.140: 0.111:
0.123: 0.076:
Фоп: 275 : 240 : 291 : 304 : 256 : 322 : 324 : 281 : 310 : 293 : 247 : 273 : 297 :
259 : 314 :
Уоп:11.34 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00
:12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
:
Ви : 0.117: 0.096: 0.103: 0.088: 0.102: 0.055: 0.043: 0.089: 0.061: 0.075: 0.075: 0.083: 0.065:
0.073: 0.045:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
6003 : 6003 :
Ви : 0.083: 0.068: 0.071: 0.059: 0.071: 0.036: 0.029: 0.062: 0.041: 0.052: 0.052: 0.056: 0.044:
0.050: 0.030:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
6004 : 6004 :
Ви : : : 0.000: 0.001: : 0.002: 0.002: : 0.002: 0.001: : : 0.001:
: 0.002:
Ки : : : 0005 : 0005 : : 0005 : 0005 : : 0005 : 0005 : : : 0005 :
: 0005 :
~~~~~  
~~~~~

y= -483: -144: -150: -226: 93: -333: -233: -50: -461: 51: -433: -195: -268:
55: -150:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
---:-----:
x= 424: 436: 444: 451: 457: 462: 464: 478: 503: 511: 511: 520: 527:
540: 544:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
---:-----:
Qс : 0.068: 0.110: 0.107: 0.097: 0.103: 0.081: 0.093: 0.101: 0.060: 0.089: 0.062: 0.082: 0.075:
0.082: 0.080:
Фоп: 317 : 285 : 285 : 294 : 255 : 303 : 294 : 273 : 311 : 261 : 308 : 288 : 294 :
261 : 283 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00
:12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
:
Ви : 0.039: 0.065: 0.063: 0.057: 0.061: 0.048: 0.054: 0.059: 0.035: 0.053: 0.037: 0.048: 0.044:
0.048: 0.047:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
6003 : 6003 :
Ви : 0.027: 0.045: 0.043: 0.039: 0.042: 0.032: 0.037: 0.041: 0.024: 0.036: 0.024: 0.033: 0.030:
0.033: 0.032:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
6004 : 6004 :
Ви : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: : 0.001: 0.001: : 0.001: : 0.001: 0.001: 0.001:
: 0.001:
Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : : 0005 : 0005 : : 0005 : : 0005 : 0005 : 0005 :
: 0005 :
~~~~~  
~~~~~


Qс : 0.038: 0.032: 0.037: 0.032: 0.034: 0.032: 0.028: 0.029: 0.029: 0.030: 0.030: 0.027: 0.031:
0.241: 0.240:
Фоп: 278 : 293 : 277 : 290 : 278 : 284 : 294 : 289 : 289 : 284 : 283 : 294 : 279 :
27 : 28 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
9.38 : 9.47 :
: : : : : : : : : : : : : :
:
Ви : 0.022: 0.019: 0.021: 0.019: 0.020: 0.019: 0.016: 0.017: 0.017: 0.018: 0.018: 0.016: 0.018:
0.147: 0.146:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
6003 : 6003 :
Ви : 0.015: 0.013: 0.015: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.011: 0.012:
0.094: 0.094:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
6004 : 6004 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
:
Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :
:
~~~~~  
~~~~~

y= -184: -345: -225: 251: 251: -445: -93: 211: -245: -538: -84: 276: -84: -
228: -246:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
---:-----:
x= -118: -119: -122: -130: -131: -145: -153: -156: -163: -172: -174: -180: -190: -
196: -201:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
---:-----:
Qс : 0.314: 0.166: 0.257: 0.188: 0.188: 0.116: 0.379: 0.203: 0.215: 0.086: 0.337: 0.160: 0.306:
0.208: 0.195:
Фоп: 36 : 20 : 31 : 156 : 155 : 19 : 67 : 147 : 36 : 18 : 72 : 150 : 73 :
44 : 42 :
Уоп: 6.85 :12.00 : 8.69 :12.00 :12.00 :12.00 : 5.23 :11.20 :10.71 :12.00 : 6.14 :12.00 : 6.93
:11.15 :12.00 :
: : : : : : : : : : : : : :
:
Ви : 0.193: 0.101: 0.157: 0.110: 0.108: 0.070: 0.237: 0.117: 0.131: 0.051: 0.208: 0.093: 0.186:
0.126: 0.118:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
6003 : 6003 :
Ви : 0.121: 0.065: 0.100: 0.073: 0.075: 0.046: 0.142: 0.082: 0.084: 0.033: 0.129: 0.063: 0.120:
0.081: 0.076:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
6004 : 6004 :
Ви : : 0.000: : 0.005: 0.005: 0.001: : 0.004: : 0.001: : 0.004: :
:
Ки : : 0005 : : 0005 : 0005 : 0005 : : 0005 : : 0005 : : 0005 : :
:
~~~~~  
~~~~~

y= -245: -67: -184: -345: 251: 262: -445: -206: -34: -541: -218: -84: -245: -
184: -345:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
---:-----:
x= -203: -211: -218: -219: -221: -241: -245: -259: -267: -271: -273: -290: -294: -
318: -319:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
---:-----:
Qс : 0.194: 0.277: 0.218: 0.141: 0.157: 0.145: 0.101: 0.182: 0.216: 0.076: 0.170: 0.194: 0.151:
0.157: 0.113:
Фоп: 43 : 79 : 54 : 34 : 142 : 141 : 30 : 55 : 89 : 27 : 55 : 79 : 53 :
64 : 45 :
Уоп:12.00 : 7.81 :10.53 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :10.46 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00
:12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : : : :
:
Ви : 0.118: 0.168: 0.133: 0.085: 0.092: 0.086: 0.061: 0.110: 0.132: 0.045: 0.103: 0.118: 0.091:
0.096: 0.068:

Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
6003 : 6003 :
Ви : 0.076: 0.109: 0.085: 0.055: 0.062: 0.057: 0.040: 0.072: 0.084: 0.030: 0.067: 0.076: 0.060:
0.061: 0.044:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
6004 : 6004 :
Ви : : : : 0.003: 0.002: 0.001: : : 0.001: : : :
: :
Ки : : : : : 0005 : 0005 : 0005 : : : 0005 : : : :
: :
~~~~~  
~~~~~

y= -183: -1: -190: -445: 16: 16: -545: -84: -245: 36: -137: -345: -145: -
145: -141:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
---:-----:
x= -321: -323: -345: -345: -356: -360: -371: -390: -394: -396: -399: -419: -424: -
428: -431:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
---:-----:
Qс : 0.156: 0.174: 0.143: 0.085: 0.154: 0.152: 0.065: 0.136: 0.113: 0.132: 0.127: 0.089: 0.116:
0.115: 0.114:
Фоп: 64 : 95 : 65 : 39 : 97 : 97 : 35 : 82 : 61 : 99 : 75 : 53 : 74 :
75 : 75 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
:12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
: :
Ви : 0.095: 0.106: 0.087: 0.051: 0.093: 0.091: 0.039: 0.083: 0.068: 0.079: 0.077: 0.054: 0.070:
0.070: 0.069:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
6003 : 6003 :
Ви : 0.061: 0.068: 0.056: 0.033: 0.061: 0.060: 0.025: 0.053: 0.044: 0.053: 0.050: 0.035: 0.046:
0.045: 0.045:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
6004 : 6004 :
Ви : : : : 0.000: : : 0.001: : : : : : : : : :
: :
Ки : : : : : 0005 : : : 0005 : : : : : : : : : :
: :
~~~~~  
~~~~~

y= -445: -500: 16: 73: -91: -84: -245: -531: -92: -345: -145: -455: 110: -
445: -45:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
---:-----:
x= -445: -450: -460: -470: -478: -490: -494: -502: -517: -519: -528: -529: -544: -
545: -556:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
---:-----:
Qс : 0.070: 0.062: 0.108: 0.102: 0.101: 0.098: 0.085: 0.054: 0.090: 0.070: 0.085: 0.058: 0.080:
0.057: 0.081:
Фоп: 47 : 43 : 95 : 102 : 82 : 83 : 66 : 45 : 83 : 58 : 77 : 51 : 104 :
52 : 88 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
:12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
: :
Ви : 0.042: 0.037: 0.064: 0.061: 0.061: 0.059: 0.051: 0.032: 0.054: 0.042: 0.051: 0.035: 0.048:
0.034: 0.049:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
6003 : 6003 :
Ви : 0.027: 0.024: 0.043: 0.041: 0.040: 0.039: 0.034: 0.021: 0.036: 0.028: 0.034: 0.023: 0.032:
0.022: 0.032:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
6004 : 6004 :
Ви : : 0.001: : : : : : 0.001: : : : : 0.000: 0.001:
0.001: :
Ки : : 0005 : : : : : : 0005 : : : : 0005 : 0005 :
0005 : :
~~~~~  
~~~~~

```

~~~~~
~~~~~

```

```

y= 116: 16: -486: -529: -245: -45: -43: -409: -345: 149: -145: 116: -45:
1: -441:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
---:-----:
x= -556: -560: -577: -590: -594: -600: -603: -608: -619: -626: -628: -630: -633: -
634: -651:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
---:-----:
Qс : 0.077: 0.080: 0.051: 0.045: 0.066: 0.072: 0.071: 0.053: 0.056: 0.063: 0.064: 0.063: 0.065:
0.065: 0.046:
Фоп: 105 : 94 : 51 : 49 : 70 : 88 : 89 : 58 : 63 : 106 : 79 : 103 : 88 :
93 : 57 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00
:12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
: :
Ви : 0.046: 0.047: 0.030: 0.027: 0.039: 0.043: 0.043: 0.032: 0.033: 0.037: 0.038: 0.038: 0.039:
0.039: 0.027:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
6003 : 6003 :
Ви : 0.030: 0.032: 0.020: 0.018: 0.026: 0.028: 0.028: 0.021: 0.022: 0.025: 0.026: 0.025: 0.026:
0.026: 0.018:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
6004 : 6004 :
Ви : 0.000: : 0.001: 0.001: : : : : : 0.001: : 0.001: 0.000:
: 0.001:
Ки : 0005 : : 0005 : 0005 : : : : : : 0005 : : 0005 : 0005 :
: 0005 :
~~~~~
~~~~~

```

```

y= 16: -431: -528: -364: 6: -245: 188: 46: -345: -397: -145: 116: -45:
184: -431:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
---:-----:
x= -660: -669: -679: -687: -690: -694: -709: -712: -719: -726: -728: -730: -733: -
736: -747:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
---:-----:
Qс : 0.061: 0.045: 0.039: 0.047: 0.057: 0.052: 0.050: 0.053: 0.044: 0.042: 0.050: 0.050: 0.051:
0.047: 0.039:
Фоп: 94 : 59 : 53 : 64 : 93 : 72 : 107 : 96 : 66 : 63 : 81 : 101 : 89 :
106 : 61 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00
:12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
: :
Ви : 0.036: 0.027: 0.023: 0.028: 0.034: 0.031: 0.030: 0.032: 0.026: 0.025: 0.030: 0.029: 0.030:
0.028: 0.023:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
6003 : 6003 :
Ви : 0.024: 0.018: 0.015: 0.018: 0.022: 0.020: 0.020: 0.021: 0.017: 0.016: 0.020: 0.020: 0.020:
0.018: 0.015:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
6004 : 6004 :
Ви : 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.000:
0.001: 0.001:
Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :
0005 : 0005 :
~~~~~
~~~~~

```

```

y= -319: -527: 55: 92: -245: 216: -352: 222: -145: 116: -45: -331: 55: -
273: 216:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
---:-----:
x= -766: -768: -776: -790: -794: -795: -801: -806: -828: -830: -833: -837: -839: -
845: -846:

```

```

y=      -431:      -331:      -525:      103:      138:      260:      -308:      -245:      -228:      -145:      -134:      -45:      -39:
55:      56:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x=      -847:      -849:      -857:      -862:      -868:      -876:      -876:      -894:      -924:      -928:      -929:      -933:      -934:      -
939:      -939:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:
Qc : 0.032: 0.035: 0.029: 0.037: 0.036: 0.034: 0.034: 0.033: 0.032: 0.032: 0.032: 0.033: 0.033:
0.032: 0.032:
~~~~~
~~~~~
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -2.0 м, Y= -128.0 м

| | |
|-------------------------------------|--------------------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.7659503 доли ПДК _{мр} |
|-------------------------------------|--------------------------------------|

Достигается при опасном направлении 359 град.
и скорости ветра 1.22 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 | |
| ---- | <ОБ-П> | <ИС> | ---- | М (Мг) | С [доли ПДК] | ----- | ----- | b=С/М |
| 1 | 000101 6003 | П1 | 0.1013 | 0.486465 | 63.5 | 63.5 | 4.8036876 | |
| 2 | 000101 6004 | П1 | 0.0684 | 0.274565 | 35.8 | 99.4 | 4.0115032 | |
| | | | В сумме = | 0.761030 | 99.4 | | | |
| | | | Суммарный вклад остальных = | 0.004921 | 0.6 | | | |

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 001

Город : 030 Шымкент.

Объект : 0001 Склад угля ТОО Экзинит.

Вер.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.01.2025 11:46

Группа суммации : 6007=0301 Азота диоксид (4)

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

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U_{мр}) м/с

Точка 1. Расчетная точка.

Координаты точки : X= -245.0 м, Y= -38.0 м

| | |
|-------------------------------------|--------------------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2377770 доли ПДК _{мр} |
|-------------------------------------|--------------------------------------|

Достигается при опасном направлении 88 град.
и скорости ветра 9.33 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. % | Коэф. влияния |
|-------|--------------|------|------------|---------------|-----------|--------|---------------|
| ---- | <Об-П>--<Ис> | ---- | М- (Mq) -- | -С [доли ПДК] | ----- | ----- | b=C/M |
| 1 | 000101 6003 | П1 | 0.1013 | 0.146138 | 61.5 | 61.5 | 1.4430627 |
| 2 | 000101 6004 | П1 | 0.0684 | 0.091640 | 38.5 | 100.0 | 1.3388900 |

[illegible]

```

y=      123:      104:      86:      39:      -8:      -55:      -102:      -149:      -196:      -243:      -226:      -210:      -193:      -
177:      -160:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:
x=      163:      208:      253:      237:      221:      205:      190:      174:      158:      142:      96:      50:      4:
-42:      -88:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:
Qс  :  0.264:  0.234:  0.204:  0.231:  0.258:  0.276:  0.280:  0.268:  0.248:  0.222:  0.264:  0.316:  0.373:
0.414:  0.407:
Фоп:  228 :   238 :   246 :   254 :   265 :   277 :   291 :   304 :   316 :   326 :   333 :   343 :   357 :
14 :    33 :
Уоп:  8.44 :  9.68 :11.27 :  9.70 :  8.51 :  7.75 :  7.53 :  7.95 :  8.85 :10.17 :  8.28 :  6.61 :  5.37 :
4.54 :  4.84 :
:      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви  :  0.154:  0.137:  0.120:  0.137:  0.152:  0.166:  0.168:  0.164:  0.150:  0.132:  0.160:  0.195:  0.232:
0.259:  0.252:
Ки  :  6003 :  6003 :  6003 :  6003 :  6003 :  6003 :  6003 :  6003 :  6003 :  6003 :  6003 :  6003 :  6003 :
6003 :  6003 :
Ви  :  0.111:  0.097:  0.084:  0.094:  0.106:  0.109:  0.112:  0.104:  0.096:  0.087:  0.100:  0.117:  0.139:
0.155:  0.155:
Ки  :  6004 :  6004 :  6004 :  6004 :  6004 :  6004 :  6004 :  6004 :  6004 :  6004 :  6004 :  6004 :  6004 :
6004 :  6004 :
Ви  :      :      :      :      :      :      :      :  0.001:  0.002:  0.003:  0.004:  0.004:  0.002:
:      :
Ки  :      :      :      :      :      :      :      :  0005 :  0005 :  0005 :  0005 :  0005 :  0005 :
:      :
~~~~~
~~~~~

```

| | | | |
|-----|----------|--------|--------|
| y= | -143: | -127: | -110: |
| x= | -134: | -180: | -225: |
| Qс | : 0.356: | 0.297: | 0.246: |
| Фоп | : 49 : | 61 : | 70 : |
| Uоп | : 5.82 : | 7.29 : | 9.07 : |
| | : | : | : |
| Ви | : 0.221: | 0.183: | 0.151: |
| Ки | : 6003 : | 6003 : | 6003 : |
| Ви | : 0.135: | 0.114: | 0.095: |
| Ки | : 6004 : | 6004 : | 6004 : |

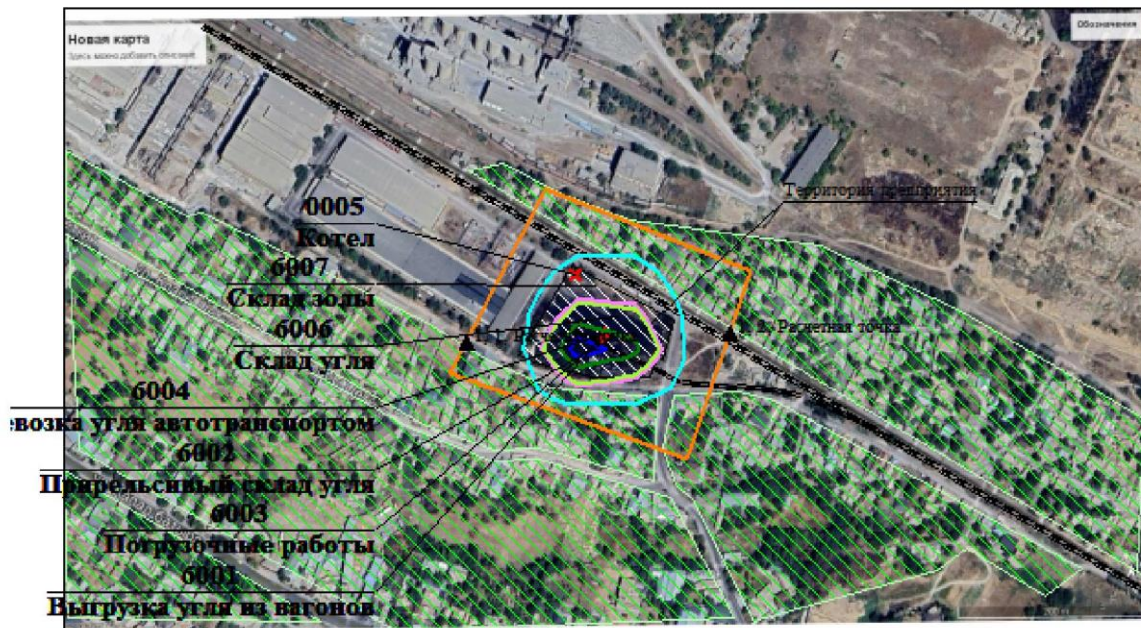
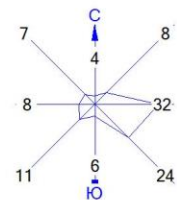
Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -41.6 м, Y= -176.5 м

| | |
|-------------------------------------|--------------------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4138046 доли ПДК _{мр} |
|-------------------------------------|--------------------------------------|

Достигается при опасном направлении 14 град.
и скорости ветра 4.54 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| № п/п | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|-------|--------|------|-----------------------------|--------------|-----------|--------|---------------|
| ---- | <Об-П> | <Ис> | М- (Мф) -- | С [доли ПДК] | ----- | ----- | b=C/M ---- |
| 1 | 000101 | 6003 | П1 | 0.1013 | 0.258974 | 62.6 | 2.5572896 |
| 2 | 000101 | 6004 | П1 | 0.0684 | 0.154715 | 37.4 | 2.2604463 |
| | | | В сумме = | 0.413689 | 100.0 | | |
| | | | Суммарный вклад остальных = | 0.000116 | 0.0 | | |

Город : 030 Шымкент
 Объект : 0001 Склад угля ТОО Экзинит Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0301 Азота диоксид (4)



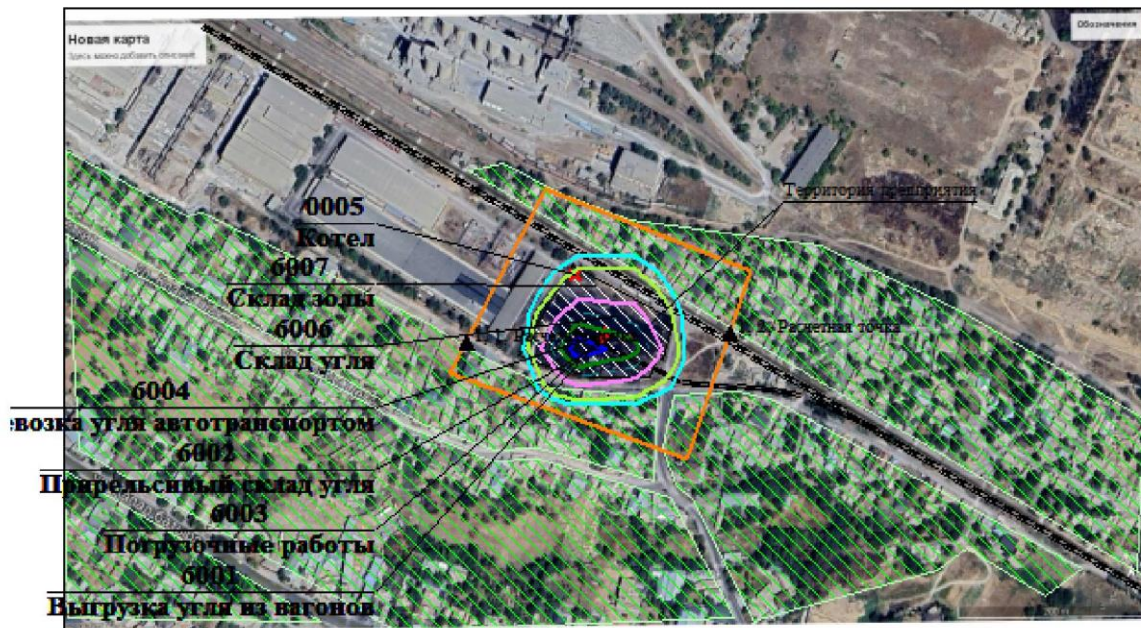
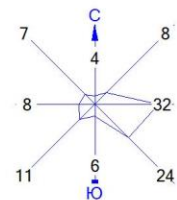
Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Территория предприятия
 Железные дороги
 Граница области воздействия
 ▲ Расчётные точки, группа N 01
 — Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 0.024
 0.047
 0.050
 0.070
 0.083

0 107 321м.
 Масштаб 1:10700

Макс концентрация 0.0926499 ПДК достигается в точке $x = -50$ $y = -50$
 При опасном направлении 66° и опасной скорости ветра 0.77 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1900 м, высота 1100 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 20*12
 Расчет на существующее положение.

Город : 030 Шымкент
 Объект : 0001 Склад угля ТОО Экзинит Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)



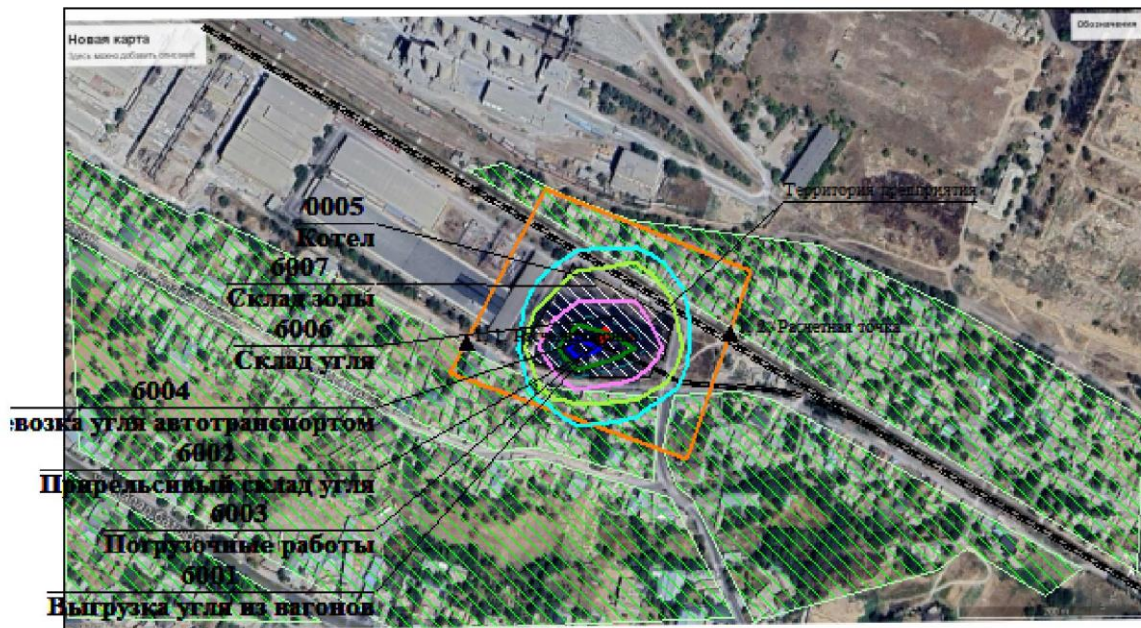
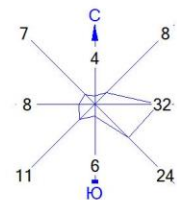
Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Территория предприятия
 Железные дороги
 Граница области воздействия
 Расчетные точки, группа N 01
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 0.041 ПДК
 0.050 ПДК
 0.080 ПДК
 0.100 ПДК
 0.119 ПДК
 0.142 ПДК

0 107 321 м.
 Масштаб 1:10700

Макс концентрация 0.1580841 ПДК достигается в точке $x = -50$ $y = -50$
 При опасном направлении 66° и опасной скорости ветра 0.77 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1900 м, высота 1100 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 20*12
 Расчет на существующее положение.

Город : 030 Шымкент
 Объект : 0001 Склад угля ТОО Экзинит Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)



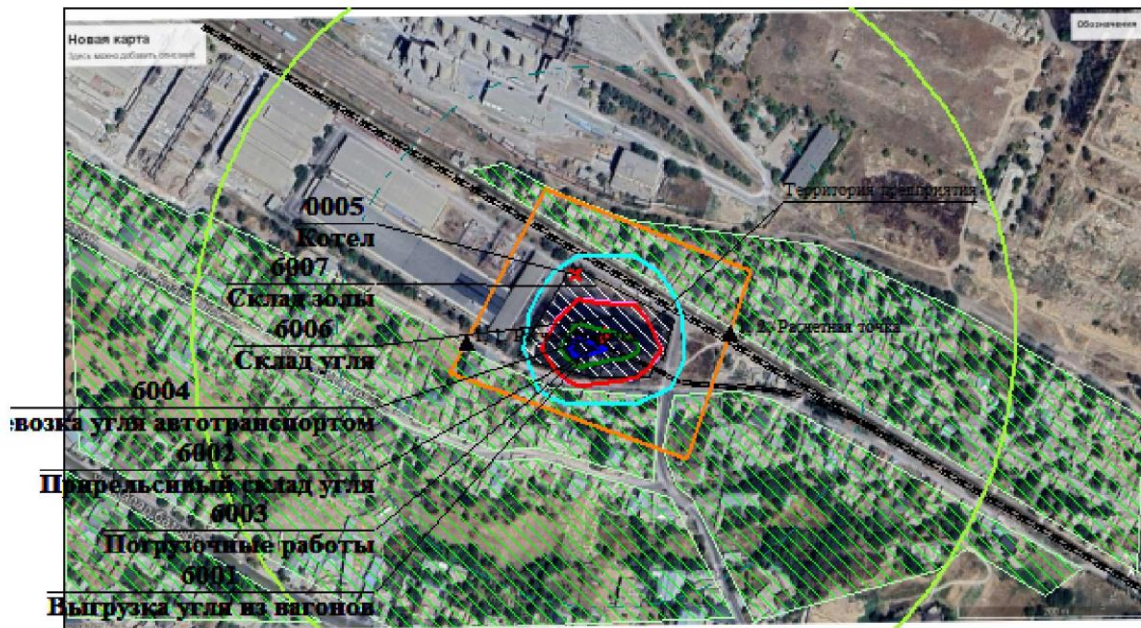
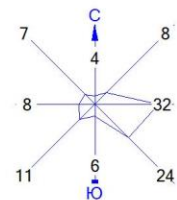
Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Территория предприятия
 Железные дороги
 Граница области воздействия
 Расчетные точки, группа N 01
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 0.039 ПДК
 0.050 ПДК
 0.077 ПДК
 0.100 ПДК
 0.116 ПДК
 0.139 ПДК

0 107 321 м.
 Масштаб 1:10700

Макс концентрация 0.1540202 ПДК достигается в точке $x = -50$ $y = -50$
 При опасном направлении 66° и опасной скорости ветра 1.15 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1900 м, высота 1100 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 20×12
 Расчет на существующее положение.

Город : 030 Шымкент
 Объект : 0001 Склад угля ТОО Экзинит Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)



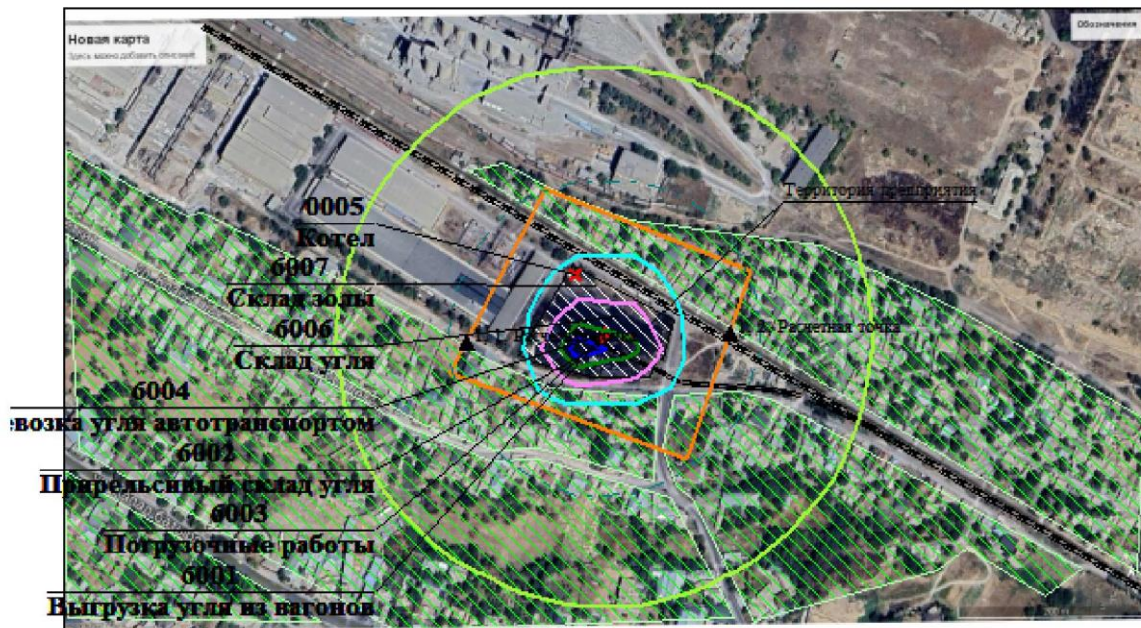
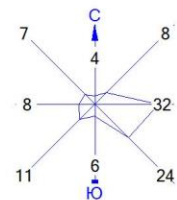
Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Территория предприятия
 Железные дороги
 Граница области воздействия
 Расчетные точки, группа N 01
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 0.050 ПДК
 0.100 ПДК
 0.503 ПДК
 0.984 ПДК
 1.0 ПДК
 1.465 ПДК
 1.753 ПДК

0 107 321 м.
 Масштаб 1:10700

Макс концентрация 1.9456413 ПДК достигается в точке $x = -50$ $y = -50$
 При опасном направлении 66° и опасной скорости ветра 0.77 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1900 м, высота 1100 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 20×12
 Расчет на существующее положение.

Город : 030 Шымкент
 Объект : 0001 Склад угля ТОО Экзинит Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0337 Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)



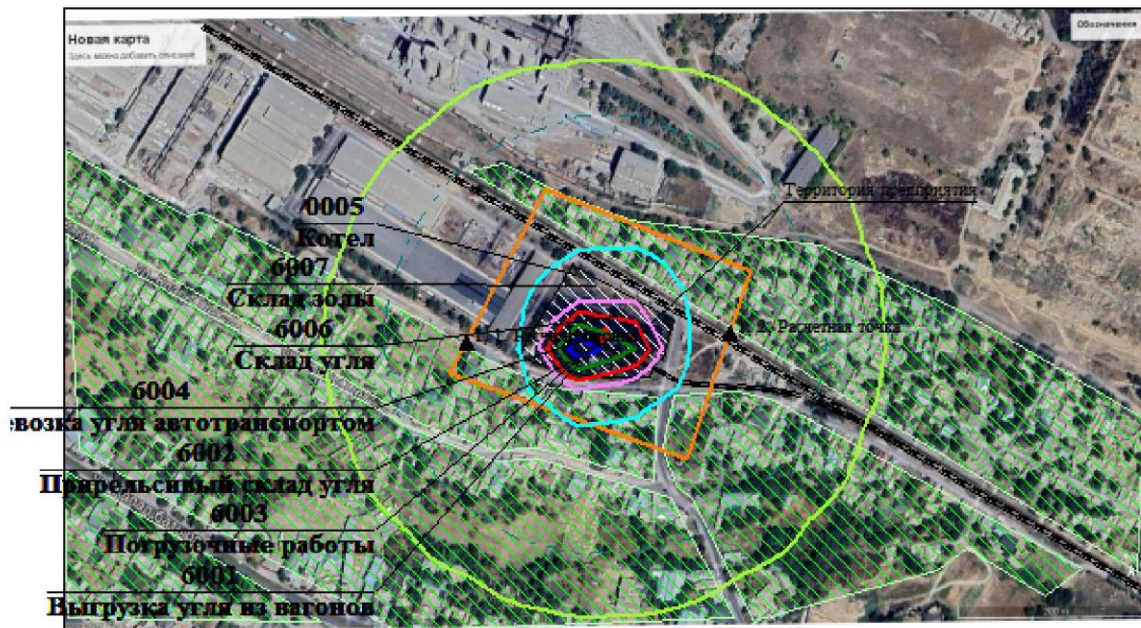
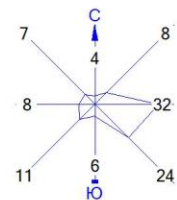
Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Территория предприятия
 Железные дороги
 Граница области воздействия
 Расчётные точки, группа N 01
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 0.050 ПДК
 0.100 ПДК
 0.251 ПДК
 0.492 ПДК
 0.732 ПДК
 0.877 ПДК

0 107 321 м.
 Масштаб 1:10700

Макс концентрация 0.9728231 ПДК достигается в точке $x = -50$ $y = -50$
 При опасном направлении 66° и опасной скорости ветра 0.77 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1900 м, высота 1100 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 20*12
 Расчет на существующее положение.

Город : 030 Шымкент
 Объект : 0001 Склад угля ТОО Экзинит Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Железные дороги
- Граница области воздействия
- ▲ Расчётные точки, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

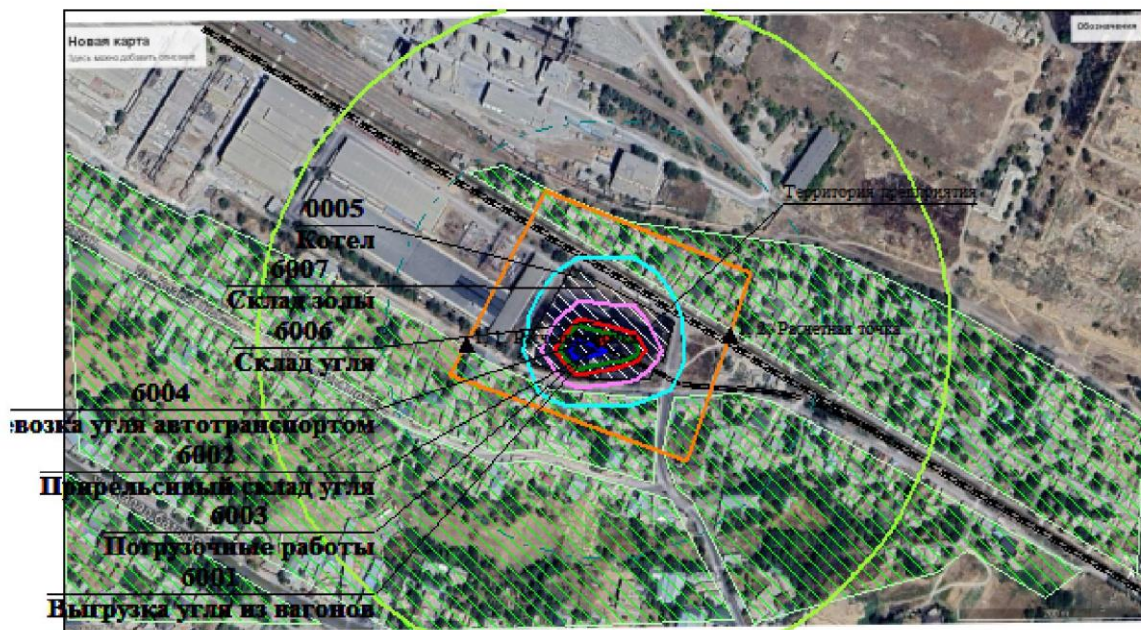
Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.416 ПДК
- 0.823 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.230 ПДК
- 1.475 ПДК

0 107 321 м.
 Масштаб 1:10700

Макс концентрация 1.6374204 ПДК достигается в точке $x = -50$ $y = -50$
 При опасном направлении 66° и опасной скорости ветра 1.15 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1900 м, высота 1100 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 20*12
 Расчет на существующее положение.

Город : 030 Шымкент
 Объект : 0001 Склад угля ТОО Экзинит Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)



Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Территория предприятия
 Железные дороги
 Граница области воздействия
 Расчетные точки, группа N 01
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 0.050 ПДК
 0.100 ПДК
 0.377 ПДК
 0.738 ПДК
 1.0 ПДК
 1.099 ПДК
 1.315 ПДК

0 107 321м.
 Масштаб 1:10700

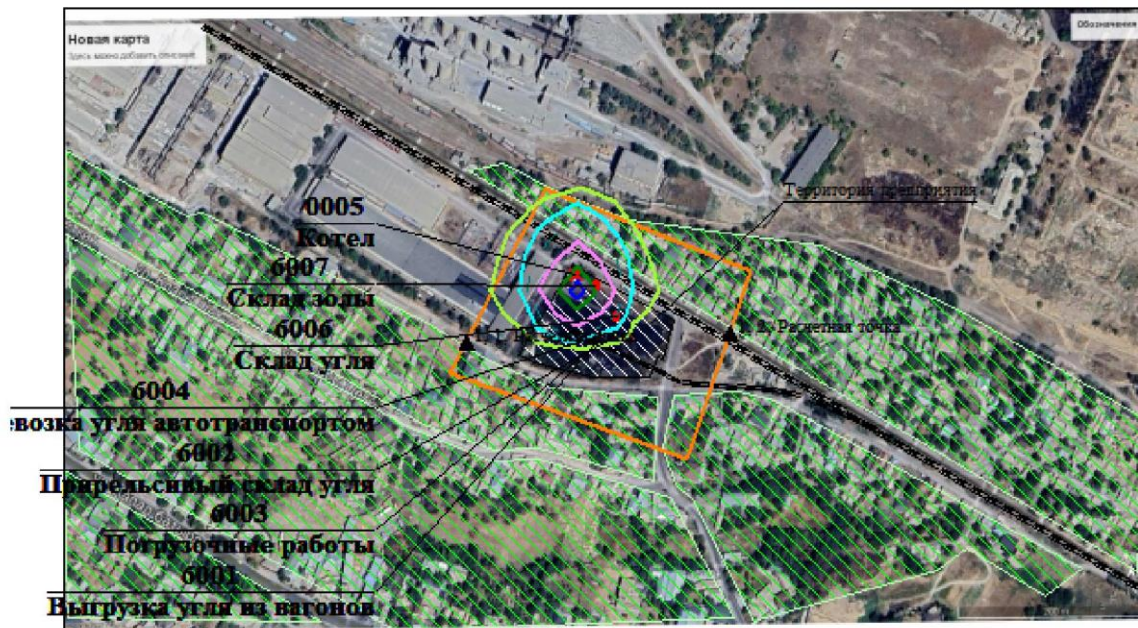
Макс концентрация 1.4592376 ПДК достигается в точке $x = -50$ $y = -50$
 При опасном направлении 66° и опасной скорости ветра 0.77 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1900 м, высота 1100 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 20×12
 Расчет на существующее положение.

Город : 030 Шымкент

Объект : 0001 Склад угля ТОО Экзинит Вар.№ 1

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

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



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Железные дороги
- Граница области воздействия
- Расчётные точки, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.075 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.148 ПДК
- 0.222 ПДК
- 0.266 ПДК

0 107 321 м.
Масштаб 1:10700

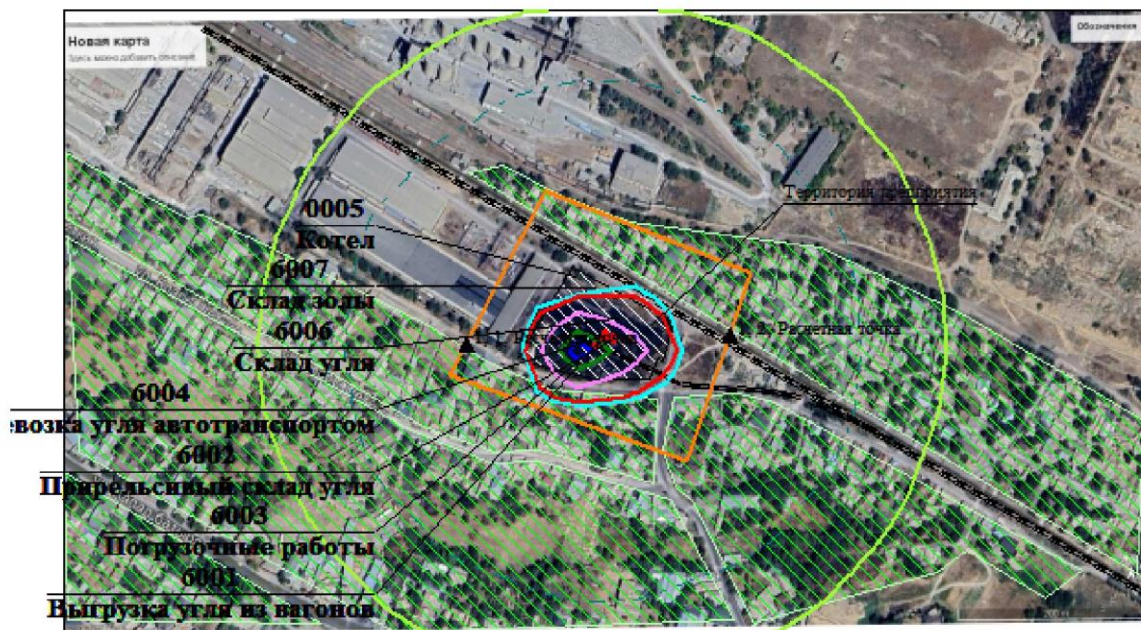
Макс концентрация 0.2957412 ПДК достигается в точке $x = -50$ $y = 50$
 При опасном направлении 352° и опасной скорости ветра 0.89 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1900 м, высота 1100 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 20*12
 Расчет на существующее положение.

Город : 030 Шымкент

Объект : 0001 Склад угля ТОО Экзинит Вар.№ 1

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Железные дороги
- Граница области воздействия
- ▲ Расчётные точки, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

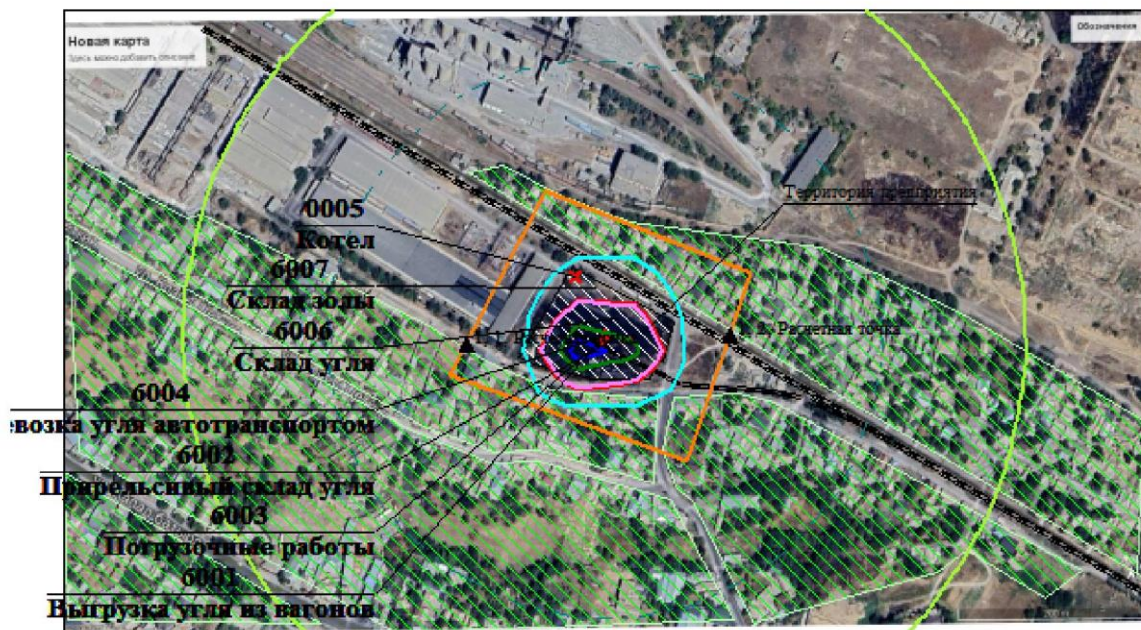
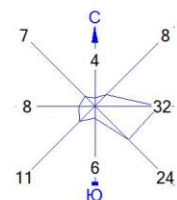
Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.866 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.718 ПДК
- 2.569 ПДК
- 3.080 ПДК

0 107 321 м.
Масштаб 1:10700

Макс концентрация 3.4204731 ПДК достигается в точке $x = -50$ $y = -50$
При опасном направлении 70° и опасной скорости ветра 1.14 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1900 м, высота 1100 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 20×12
Расчёт на существующее положение.

Город : 030 Шымкент
 Объект : 0001 Склад угля ТОО Экзинит Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 6007 0301+0330



Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Территория предприятия
 Железные дороги
 Граница области воздействия
 Расчетные точки, группа N 01
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 0.050 ПДК
 0.100 ПДК
 0.527 ПДК
 1.0 ПДК
 1.031 ПДК
 1.535 ПДК
 1.837 ПДК

0 107 321м.
 Масштаб 1:10700

Макс концентрация 2.038291 ПДК достигается в точке $x = -50$ $y = -50$
 При опасном направлении 66° и опасной скорости ветра 0.77 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1900 м, высота 1100 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 20×12
 Расчет на существующее положение.

**"АЗАМАТТАРҒА АРНАЛҒАН
ҮКІМЕТ" МЕМЛЕКЕТТІК
КОРПОРАЦИЯСЫ" КЕ АҚ
ШЫМКЕНТ ҚАЛАСЫ БОЙЫНША
ФИЛИАЛЫ**



**ФИЛИАЛ НАО
"ГОСУДАРСТВЕННАЯ
КОРПОРАЦИЯ
"ПРАВИТЕЛЬСТВО ДЛЯ
ГРАЖДАН" ПО ГОРОДУ
ШЫМКЕНТ**

**Жер учаскесіне акт
2302011720716908
Акт на земельный участок**

- | | |
|--|---|
| 1. Жер учаскесінің кадастрлық нөмірі/
Кадастровый номер земельного участка: | 22-329-027-374 |
| 2. Жер учаскесінің мекенжайы, мекенжайдың тіркеу коды* | Шымкент қаласы, Еңбекші ауданы, К.Цеткин көшесі, № 159
құрылыс, 0201300266502703 МТК |
| Адрес земельного участка, регистрационный код адреса* | город Шымкент, район Енбекшинский, улица К.Цеткина, строение
№ 159, РКА0201300266502703 |
| 3. Жер учаскесіне құқығы:
Право на земельный участок: | Жер учаскесіне жеке меншік құқығы ортақ бірлескен
Право частной собственности на земельный участок общее
совместное |
| 4. Жер учаскесінің аланы, гектар***
Площадь земельного участка, гектар*** | 4.3514 |
| 5. Жердің санаты:
Категория земель: | Елді мекендердің жерлері (қалалар, поселкелер және ауылдық елді
мекендер)
Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских
населенных пунктов) |
| 6. Жер учаскесінің нысаналы мақсаты:
Целевое назначение земельного участка: | бұрын салынған өндірістік - техникалық комплектация базасы үшін
под существующую базу производственно-технической
комплектации |
| 7. Жер учаскесін пайдаланудағы шектеулер мен
ауыртпалықтар:
Ограничения в использовании и обременения земельного
участка: | шектеусіз
неограниченный |
| 8. Бөлінуі (бөлінеді/бөлінбейді)
Делимость (делимый/неделимый) | бөлінеді
делимый |

* Мекенжайдың тіркеу коды болған жағдайда көрсетіледі/Регистрационный код адреса указывается при наличии.

** Мерзімі мен аяқталу күні уақытша пайдалану кезінде көрсетіледі/Срок и дата окончания указывается при временном землепользовании.

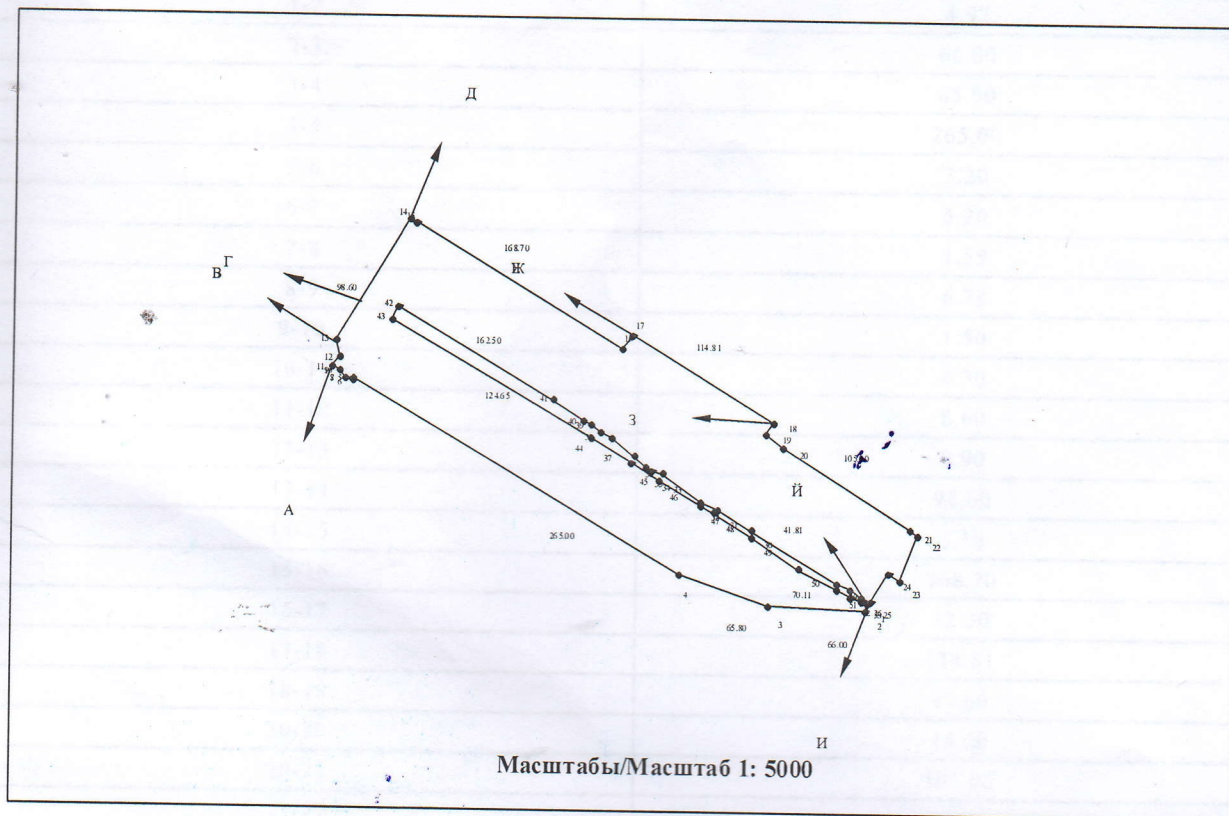
*** Жер учаскесіне үлесі бар болған жағдайда қосымша көрсетіледі/Доля площади земельного участка дополнительно указывается при наличии.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-ІІ Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасымалдау құжатпен бірдей.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.
Электрондық құжаттың түпнұсқалығын Сіз egov.kz сайтында, сондай-ақ «электрондық үкімет» веб-порталының мобилді қосымшасы арқылы тексере аласыз.
Проверить подлинность электронного документа Вы можете на egov.kz, а также посредством мобильного приложения веб-портала «электронного правительства».

*штрих-код МЖК ААЖ алынған және «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының бойынша филиалының электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды.

*штрих-код содержит данные, полученные из АНС ГЭК и подписанные электронно-цифровой подписью Филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан»

Жер учаскесінің жоспары План земельного участка



сы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-ІІ Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығылмалы құжатпен бірдей анықталған документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электрондық құжаттың түпнұсқалығын Siz egov.kz сайтында, сондай-ақ «электрондық үкімет» веб-порталының мобильді қосымшасы арқылы тексере аласыз. Проверить подлинность электронного документа Вы можете на egov.kz, а также посредством мобильного приложения веб-портала «электронного правительства».

прик-код МХК ААЖ алынған және «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының бойынша филиалының электрондық-цифрлық қолтабасымен қол қойылған ресми құжаттың көшірмесі. прик-код содержит данные, полученные из АИС ГЭК и подписанные электронно-цифровой подписью: Филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан»

**Сызықтардың өлшемін шығару
Выноска мер линий**

| Бұрылысты нүктелердің №
№ поворотных точек | Сызықтардың өлшемі, метр
Меры линий, метр |
|---|--|
| 1-2 | 4.97 |
| 2-3 | 66.00 |
| 3-4 | 65.80 |
| 4-5 | 265.00 |
| 5-6 | 3.20 |
| 6-7 | 5.20 |
| 7-8 | 1.59 |
| 8-9 | 6.78 |
| 9-10 | 1.50 |
| 10-11 | 4.30 |
| 11-12 | 8.90 |
| 12-13 | 9.90 |
| 13-14 | 98.60 |
| 14-15 | 6.10 |
| 15-16 | 168.70 |
| 16-17 | 12.20 |
| 17-18 | 114.81 |
| 18-19 | 10.60 |
| 19-20 | 14.60 |
| 20-21 | 105.00 |
| 21-22 | 6.00 |
| 22-23 | 33.70 |
| 23-24 | 9.00 |
| 24-25 | 23.52 |
| 25-26 | 6.19 |
| 26-27 | 8.27 |
| 27-28 | 10.57 |
| 28-29 | 0.03 |
| 29-30 | 70.11 |
| 30-31 | 29.06 |
| 31-32 | 12.43 |
| 32-33 | 33.03 |
| 33-34 | 6.95 |
| 34-35 | 5.37 |

Бұл құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-ІІ Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасымалдағы құжатпен бірдей.
Электрондық құжаттың түпнұсқалығын Сіз egov.kz сайтында, сондай-ақ «электрондық үкімет» веб-порталының мобильді қосымшасы арқылы тексере аласыз.
Проверить подлинность электронного документа Вы можете на egov.kz, а также посредством мобильного приложения веб-портала «электронного правительства».

| | |
|-------|--------|
| 35-36 | 9.28 |
| 36-37 | 22.71 |
| 37-38 | 7.14 |
| 38-39 | 8.09 |
| 39-40 | 7.02 |
| 40-41 | 26.35 |
| 41-42 | 124.65 |
| 42-43 | 9.88 |
| 43-44 | 162.50 |
| 44-45 | 33.64 |
| 45-46 | 21.23 |
| 46-47 | 33.52 |
| 47-48 | 12.34 |
| 48-49 | 29.09 |
| 49-50 | 41.81 |
| 50-51 | 28.36 |
| 51-52 | 10.88 |
| 52-53 | 8.36 |
| 53-1 | 5.47 |

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

| Нүктесінен
От точки | Нүктесіне дейін
До точки | Сипаттамасы
Описание |
|------------------------|-----------------------------|--------------------------|
| А | Б | 22-329-027-293 |
| Б | В | Земли населенных пунктов |
| В | Г | 22-329-027-280 |
| Г | Д | Земли населенных пунктов |
| Д | Е | 22-329-027-113 |
| Е | Ж | Земли населенных пунктов |
| Ж | З | 22-329-161-022 |
| З | И | Земли населенных пунктов |
| И | Й | 22-329-027-375 |
| Й | А | Земли населенных пунктов |

****Шектесулерді сипаттау жөніндегі ақпарат жер учаскесіне актіні дайындаған сәтте күшінде/Описание смежеств действительно на момент изготовления акта на земельный участок.

Жоспар шекарасындағы бөгде жер учаскелері
Посторонние земельные участки в границах плана

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы № 370-ІІ Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасымалдағы құжатпен бірдей.
Дәлелді документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года №370-ІІ «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.
Электрондық құжаттың түпнұсқалығын СІІ egov.kz сайтында, сондай-ақ «электрондық үкімет» веб-порталынан мобильді қосымшасы арқылы тексере аласыз.
Проверить подлинность электронного документа Вы можете на egov.kz, а также посредством мобильного приложения веб-портала «электронного правительства».

| Жоспардағы №
№ на плане | Жоспар шекарасындағы бөгде жер учаскелерінің
кадастрлық нөмірлері
Кадастровые номера посторонних земельных участков в границах плана | Аланы, гектар
Площадь, гектар |
|----------------------------|--|----------------------------------|
|----------------------------|--|----------------------------------|

Осы акт

Настоящий акт изготовлен

Мөрдін орны:

Место печати:

Актінің дайындалған күні:

Дата изготовления акта:

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

Б. Коржинбаев
(қолы, подпись)

2023 жылғы «01» ақпан
«01» февраля 2023 года

Осы актіні беру туралы жазба жер учаскесіне асідер жазылатын кітапта № 2302011720716908 болып жазылды.
Запись о выдаче настоящего акта произведена в книге записей актов на земельный участок за № 2302011720716908.

Ақпарат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қазіргідегі № 370-ІІ Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасымалдағы құжатпен бірдей.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года №370-ІІ «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.
Электрондық құжаттың түпнұсқалығын Сп egov.kz сайтында, сондай-ақ «электрондық үкімет» веб-порталының мобильді қосымшасы арқылы тексере аласыз.
Проверить подлинность электронного документа Вы можете на egov.kz, а также посредством мобильного приложения веб-портала «электронного правительства».

Ақпарат МСКХ ААЖ алынған және «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының бойынша филиалының электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған.
Информация получена из АИС ГЗК и подписана электронной цифровой подписью Филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация "Правительство для граждан"»