Утверждаю
Директор
Частная компания
MQ EMIRATES GROUP Ltd.
_____ АЛЬКУБЕЙСИ МУСЛИМ САИД АБДУЛЛА
«02» сентября 2025г.

Проект нормативов эмиссий к плану горных работ на месторождении золотосодержащих руд Кеныспай

Разработчик:
ТОО «ELEMENTA» **А.А. Алагузова**

г. Астана
- 2025 г-

АННОТАЦИЯ

В настоящем проекте нормативов эмиссий ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd. содержится оценка уровня загрязнения атмосферного воздуха от источников выбросов вредных веществ на 2026-2030гг., а также предложения по нормативам предельно допустимым выбросов по ингредиентам, рекомендации по организации системы контроля за соблюдением нормативов ПДВ и санитарно-защитной зоны.

Объект представлен одной промышленной площадкой с 15 неорганизованными источниками выбросов загрязняющих веществ и 2 организованными источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в 2026г, с 10 неорганизованными источниками выбросов загрязняющих веществ и 2 организованными источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в 2027-2030гг.

Согласно п. 7 глава 1 Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утв. приказом МЭГиПР РК от10.03.2021 г. №63: Нормативы эмиссий пересматриваются не реже одного раза в десять лет, в составе заявки для получения экологического разрешения на воздействие.

В выбросах от источников загрязнения на период проведения работ:

1. Азота (IV) диоксид (Азота диоксид);
2. Азот (II) оксид (Азота оксид);
3. Углерод (Сажа, Углерод черный);
4. Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид);
5. Сероводород
6. Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ);
7. Проп-2-ен-1-аль;
8. Формальдегид
9. Углеводороды предельные С12-С19;
10. Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20;
11. Керосин.

Предлагаемые сроки достижения нормативов эмиссий в атмосферный воздух по ингредиентам определялись уровнем загрязнения воздуха и вкладом каждого источника выброса.

По всем ингредиентам сроки достижения нормативов эмиссий в атмосферный воздух установлены на существующее положение. В связи с особенностями используемых технологических процессов аварийные выбросы отсутствуют.

Согласно п.п. 3.1, п.3 Раздела 2 Приложения 2 к Экологическому кодексу Республики Казахстан от 2 января 2021 года, объект относится ко I категории: добыча и обогащение твердых полезных ископаемых, за исключением общераспространенных полезных ископаемых.

В связи с тем, что рудные тела не изучены полностью, в период 2026г предусмотрена детальная разведка полезного ископаемого с последующими лабораторными испытаниями для рационального использования недр.

В случае необходимости в дробильно-сортировочной установки, строительства пруда-испарителя, фабрики будет предусматриваться отдельным проектом в соответствии требованиями Законодательств и норм РК.

После детальной разведки и строительство вышеперечисленных объектов, будут внесены изменения в План горных работ с последующим оформлением нового Разрешения на воздействие.

Нормативы допустимых выбросов устанавливаются на срок на 5 лет и подлежат пересмотру (переутверждению) в местных органах по контролю за использованием и охраной окружающей среды при:

- **изменении экологической обстановки в регионе;**
- **появлении новых и уточнения существующих источников загрязнения окружающей природной среды предприятия.**

СОДЕРЖАНИЕ

АННОТАЦИЯ **2**
ВВЕДЕНИЕ **5**
1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ **6**
1.1 Границы и главные параметры карьера 9
1.2 Режим работы карьера, производительность и срок существования 9
1.3 Производственная мощность предприятия 9
1.4 Вскрытие карьерного поля 11
1.5 Способы вскрытия и системы разработки месторождения полезных ископаемых 11
1.6 Исполнения требований кодекса «О недрах и недропользовании» 11
2. ХАРАКТЕРИСТИКА ОПЕРАТОРА КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ **13**
2.1 Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования с точки зрения загрязнения атмосферы 13
2.2. Краткая характеристика существующих установок очистки газа, укрупненный анализ их технического состояния и эффективности работы 20
2.3 Оценка степени применяемой технологии, технического и пылегазоочистного оборудования передовому научно-техническому уровню в стране и мировому опыту 20
2.4 Перспектива развития, общие сведения об основных перспективных направлениях воздухоохранных мероприятий, сроки проведения реконструкции, расширения и введения в действие новых производств, цехов. 21
2.5. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПНЭ 21
2.6 Характеристика аварийных и залповых выбросов 76
2.7 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу 76
2.8 Обоснование полноты и достоверности исходных данных 82
2.9 Требования и пояснения к требованиям Заключения по результатам оценки воздействия на окружающую среду 82
3. РАСЧЕТ И ОПРЕДЕЛЕНИЕ НОРМАТИВОВ ПДВ **84**
3.1. Общие положения 84
3.2 Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере 84
3.3 Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы на соответствующее положение и с учетом перспективы развития 85
3.4. Предложение по установлению нормативов НДВ 86
3.6 Данные о пределах области воздействия 109
3.7. В случае, если в районе размещения объекта или в прилегающей территории расположены зоны заповедников, музеев, памятников архитектуры, в проекте нормативов допустимых выбросов приводятся документы (материалы), свидетельствующие об учете специальных требований (при их наличии) к качеству атмосферного воздуха для данного района 109
4. ХАРАКТЕРИСТИКА САНИТАРНО-ЗАЩИТНОЙ ЗОНЫ **110**
4.1 Обоснование принятых размеров санитарно-защитной зоны 110
4.2 Требования по ограничению использования территории расчетной СЗЗ 110
4.3 Функциональное зонирование территории СЗЗ 111
4.4 Мероприятия и средства по организации и благоустройству СЗЗ 111
4.5 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 112
5. МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ВЫБРОСОВ ПРИ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ (НМУ) **114**
5.1. Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях (далее – НМУ) разрабатывают проектная организация совместно с оператором при наличии в данном населенном пункте или местности стационарных постов наблюдения. 114
5.2. План мероприятий по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ, заблаговременно согласованные с территориальными подразделениями уполномоченного органа по окружающей среде 114
5.3. Обобщенные данные о выбросах загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ. 115
5.4. Краткая характеристика каждого конкретного мероприятия с учетом реальных условий эксплуатации технологического оборудования (сущность технологии. необходимые расчеты и обоснование мероприятий) 115
5.5 Планируемые мероприятия и проектные решения в зоне воздействия по снятию, транспортировке и хранению плодородного слоя почвы и вскрышных пород, по сохранению почвенного покрова на участках, не затрагиваемых непосредственной деятельностью, по восстановлению нарушенного почвенного покрова и приведению территории в состояние, пригодное для первоначального или иного использования (техническая и биологическая рекультивация) 116
5.6 Мероприятия по соблюдению экологических требований по охране водных объектов в соответствии со ст.212, 219, 220, 223 ЭК РК. 117
5.7 Животный и растительный мир. Биоразнообразие 118
5.8 Мероприятия по снижению негативного воздействия на животный мир 118
6. КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ **120**
7. ОЦЕНКА НЕИЗБЕЖНОГО УЩЕРБА, НАНОСИМОГО ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЕ **121**
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ **123**
Расчет валовых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух на 2026 год **124**
Расчет валовых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух на 2027 год **143**
Расчет валовых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух на 2028г. **157**
Расчет валовых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух на 2029г. **172**
Расчет валовых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух на 2030г. **188**
ПРИЛОЖЕНИЯ **203**

Приложение 1 ..... **204**
Копия государственной лицензии на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды 204
Приложение 2 ..... **209**
Материалы результатов расчета рассеиванаия и карты рассеивания загрязняющих веществ при проведении взрывных работ 209
Приложение 2.1 ..... **245**
Материалы результатов расчета рассеиванаия и карты рассеивания загрязняющих веществ в период горно-капитальных работ 245
Приложение 3 ..... **372**
Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и скрининга воздействий намечаемой деятельности 372
Приложение 4 ..... **381**
Ответ ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Карагандинской области» касательно водоохранных зон и полос 381
Приложение 5 ..... **384**
Ответ ГУ «Управление ветеринарии Карагандинской области» 384
Приложение 6 ..... **387**
Ответ РГУ «Комитет лесного хозяйства и животного мира» 387
Приложение 7 ..... **390**
Ответ АО «Национальная геологическая служба» касательно подземных вод 390
Приложение 8 ..... **393**
Ответ КГУ “Центр по сохранению историко-культурного наследия” управления культуры, архивов и документации Карагандинской области” **393**
Приложение 9 ..... **396**
Бланки инвентаризации **396**

ВВЕДЕНИЕ

Проект нормативов эмиссий (ПНЭ) загрязняющих веществ в атмосферу для производственного объекта, выполнен в соответствии с Экологическим Кодексом Республики Казахстан и приложение 3 Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду (утвр. приказом МЭГиПР РК от 10 марта 2021 года № 63), а также другими нормативными документами, действующими на территории РК.

При разработке проекта нормативов эмиссий в окружающую среду использованы основные директивные и нормативные документы, инструкции и методические рекомендации по нормированию качества атмосферного воздуха, указанные в списке использованной литературы.

Согласно п. 3 Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утв. приказом МЭГиПР РК от 10.03.2021 г. №63: «Нормативы эмиссий для намечаемой деятельности, в том числе при внесении в деятельность существенных изменений, рассчитываются и обосновываются в виде отдельного документа – проекта нормативов эмиссий (проекта нормативов допустимых выбросов, проекта нормативов допустимых сбросов), который разрабатывается в привязке к соответствующей проектной документации намечаемой деятельности и представляется в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды вместе с заявлением на получение экологического разрешения в соответствии с Кодексом».

Величины нормативов эмиссий являются основой для выдачи экологических разрешений и принятия решений о необходимости проведения технических мероприятий в целях снижения негативного воздействия хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду и здоровье населения».

Разработчик проекта:
ТОО «ELEMENTA» лицензия № 02942Р от 24.07.2025г.
РК, г. Астана г, Нұра р-н, шоссе Коргалжын ул, дом 25, кв 36
БИН: 231040011222.
Эл.почта: srs_ali@mail.ru
Тел./факс: 8 (707) 122-12-99.

Заказчик:
ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd
РК, г.Астана, район Сарыарка, проспект Жеңіс, дом № 5/1, нежилое помещение 1.
БИН 241140900418

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ

Месторождение Кеныспай расположено в центральной части Республики Казахстан, на территории Карагандинской области, Абайского района, в пределах Акбастауского сельского округа.

Географически месторождение приурочено к равнинной степной зоне с полого всхолмленным рельефом.

Промышленную добычу запасов месторождения предусматривается вести открытым способом.

Площадь карьера – 2,5 га.

Максимальная глубина разработки - 30 м.

Ближайший населенный пункт - п. Акбастау расположено в 11,5 км северо-восточнее от карьера.

Ближайший водный объект - река Коржар в 2,4 км западнее от месторождения, и река Кызылкой в 3,7 км восточнее от месторождения.

Географически месторождение приурочено к равнинной степной зоне, характеризующейся полого всхолмленным рельефом. Территория месторождения труднодоступна в весенне-осенний период вследствие сезонного размокания почвы, однако в остальное время года доступна для передвижения автомобильного транспорта.

Расстояние до районного центра - города Абай составляет 55 км, до областного центра - города Караганда порядка 58 км.

Связь с месторождением осуществляется по автодорогам местного значения.

Наиболее близкие крупные транспортные артерии - трасса М-36. Энергоснабжение и водоснабжение в районе отсутствуют, при необходимости предусматривается подвоз ресурсов или организация временной инфраструктуры.

На участке геологоразведочных работ отсутствует растения и животные, занесенные в Красную книгу РК.

В границах территории месторождения исторические памятники, археологические памятники культуры отсутствуют.

В случае обнаружения объектов историко-культурного наследия, в соответствии со статьей 39 Закона Республики Казахстан «Об охране и использовании историко-культурного наследия» обязаны поставить в известность КГУ «Центр по охране и использованию историко-культурного наследия» в месячный срок.

Таблица 1.1

Расстояния до жилого массива в километрах

Румбы направлений	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ
Расстояние до жилой зоны (км)	> 10	> 10	> 10	> 10	> 10	> 10	> 10	> 10

Жилые объекты, а также объекты с повышенными санитарно-эпидемиологическими требованиями (зоны отдыха, территории курортов, территории садоводческих товариществ, образовательные и детские организации, оздоровительные организации и т.п.) в санитарно-защитную зону карьера не входят.

Территория не располагается в границах санитарно-защитных зон и границах санитарных разрывов объектов, являющихся источниками воздействия на среду обитания и здоровье человека (СТО и др. производственные объекты). Также вблизи территории отсутствуют автозаправочные станции (более 5000 м) и кладбища (более 1000 м).

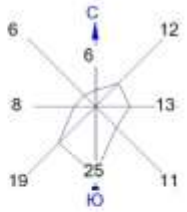
На исследуемой территории отсутствуют скотомогильники и места захоронения животных, неблагополучных по сибирской язве и других особо опасных инфекций.

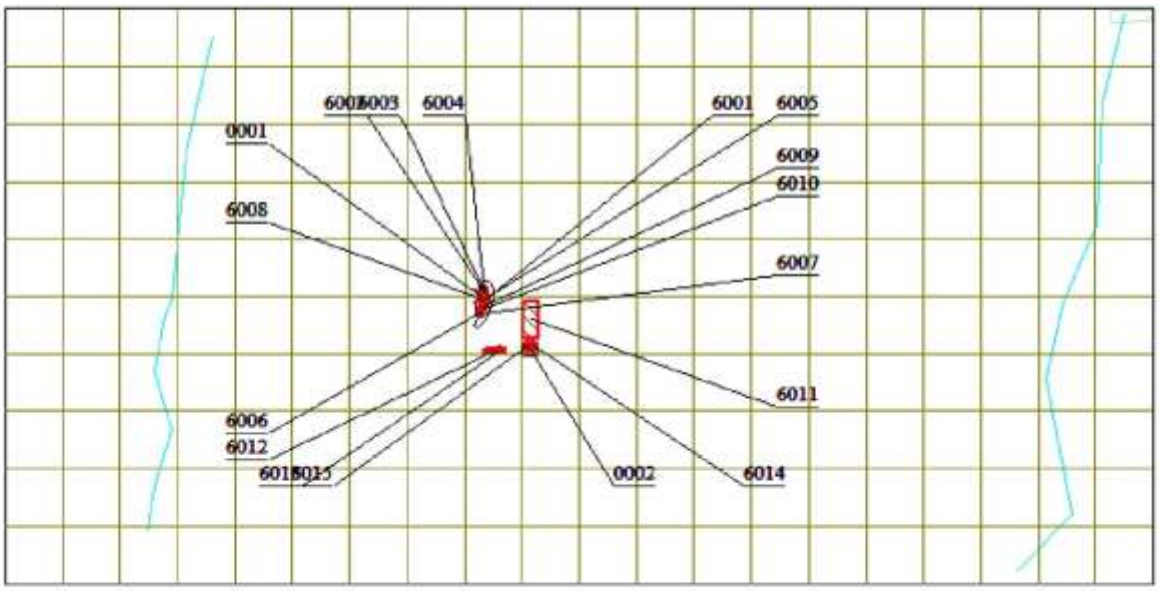
Ситуационная карта-схема района размещения участка геологоразведочных работ, с указанием границы санитарно-защитной зоны и источников загрязнения атмосферы, приведена на рисунке 1.

Рисунок 1

Ситуационная карта-схема района размещения проведения добычных работ, с нанесенными на нее источниками выбросов в атмосферу

Город : 050 Абайский р-н, Караг. обл
Объект : 0001 м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2026г Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0





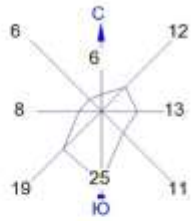
Условные обозначения:
Территория предприятия
Источники загрязнения
Расч. прямоугольник N 01
Сетка для РП N 01

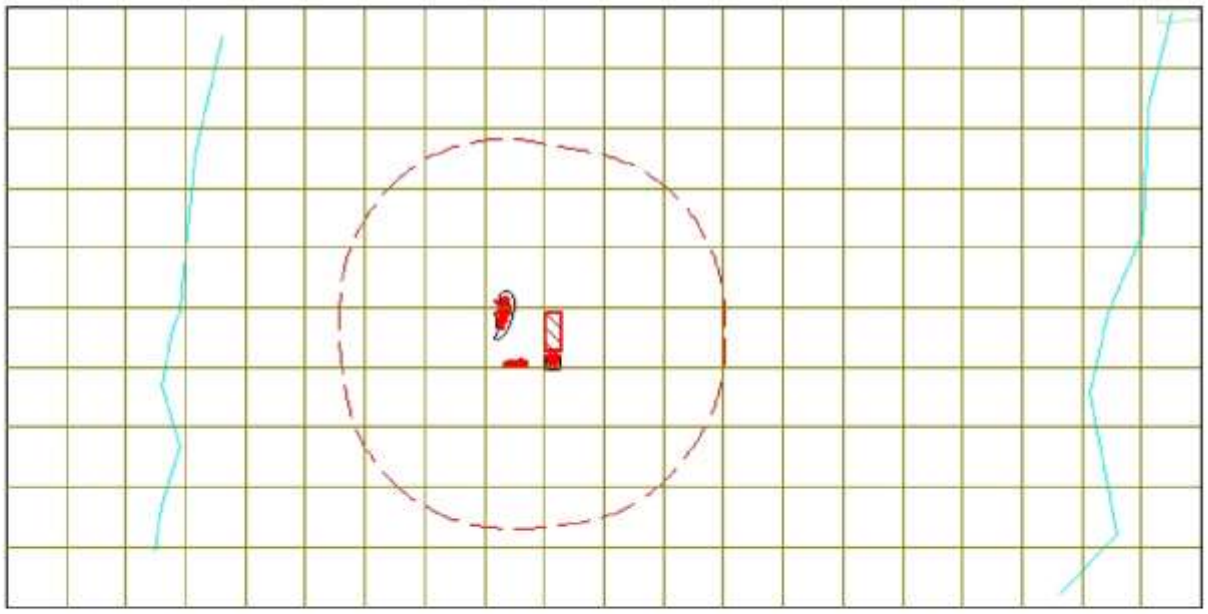
0 410 1230м.
Масштаб 1:41000

Рисунок 1.3

Ситуационная карта-схема района размещения месторождения Кеныспай, с указанием границы СЗЗ

Город : 050 Абайский р-н, Караг. обл
Объект : 0001 м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2026г Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0





Условные обозначения:
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Источники загрязнения
Расч. прямоугольник N 01
Сетка для РП N 01

0 410 1230м.
Масштаб 1:41000

1.1 Границы и главные параметры карьера

Границы карьера определились контурами утвержденных запасов с учетом зон возможного сдвижения горных пород, разноса бортов карьера и расположения вскрывающих выработок. При разработке месторождения будет проводиться эксплуатационное опробование.

Таблица 1.1.1

Географические координаты месторождения:

Координаты угловых точек		
№пп	**Восточная долгота**	**Северная широта**
1	49°20'47.14"С	73°28'37.59"В
2	49°20'48.97"С	73°28'38.60"В
3	49°20'51.10"С	73°28'37.90"В
4	49°20'56.83"С	73°28'39.56"В
5	49°20'57.41"С	73°28'41.51"В
6	49°20'56.30"С	73°28'43.65"В
7	49°20'53.85"С	73°28'43.86"В
8	49°20'50.08"С	73°28'42.53"В
9	49°20'48.80"С	73°28'41.30"В
10	49°20'46.86"С	73°28'38.33"В
Площадь – 2,5 га		

1.2 Режим работы карьера, производительность и срок существования

Режим горных работ принимается круглосуточный (2 смены по 12 часов в сутки, 1 час на обеденный перерыв), 365 дней в году.

Метод работы – вахтовый. Продолжительность вахты – 15 рабочих дней. Расчет производительности оборудования и технико-экономические показатели производились в соответствии с нормами технологического проектирования.

1.3 Производственная мощность предприятия

Горные работы в карьере намечается начать в 2026 году.

Отработка запасов месторождения предусмотрена карьером.

Система отработки карьера транспортная с транспортировкой вскрышных пород во внешний отвал.

Календарный график развития горных работ по годам представлен в нижеследующей таблице 1.3.1.

Таблица 1.3.1

Календарный график разработки месторождения

Наименование	Ед. изм	ИТОГО	Порядковый год				
			2026	2027	2028	2029	2030
геологическое доизучение							
Горные работы	$м^3$	1000	1 000				
Геолологоразведочные скважины (заверочные и оценочные)	п.м	5000	5 000				
добыча							
Горная масса	$м^3$	380000,00	56526,92	80868,27	80868,27	80868,27	80868,27
	тонн	1045000,00	155449,03	222387,74	222387,74	222387,74	222387,74
Вскрышные породы	$м^3$	362912,73	53985,10	77231,91	77231,91	77231,91	77231,91
Рядовая руда	$м^3$	17087,27	2541,82	3636,36	3636,36	3636,36	3636,36
	тонн	46990	6990	10000	10000	10000	10000
Содержание	г/т	5,50	5,50	5,50	5,50	5,50	5,50
Металл (Au)	кг	258,311	38,4	55,0	55,0	55,0	55,0

1.4 Вскрытие карьерного поля

Вскрытие будет производиться временными автомобильными съездами. Вскрытие будет производиться в центральной части месторождения для обеспечения транспортного доступа к полезному ископаемому, по мере отработки карьера автомобильные съезды будут передвигаться.

Разработка вскрышных и добычных уступов ведется горизонтальными слоями высотой уступов 5,0 м, для верхнего горизонта и на контактах полезного ископаемого и вскрышных пород высота верхнего уступа изменяется от 1,0 до 5,0 м. При формировании уступов в конечное положение уступы страиваются, и высота уступов вконечном положении составит 15м.

Ведение горных работ предусматривается с предварительной подготовкой крепких горных пород к выемке с использованием буровзрывного способа и механического рыхления.

Вскрытие рабочих горизонтов карьера на участке открытой отработки производится системой временных автосъездов, расположенных на бортах карьера.

1.5 Способы вскрытия и системы разработки месторождения полезных ископаемых

Порядок отработки запасов месторождения определился горно-геологическими условиями залегания и технологией горных работ, по схеме одноковшовый экскаватор с погрузкой в автомобильный транспорт.

1.6 Исполнения требований кодекса «О недрах и недропользовании»

Открытый способ разработки осуществляется открытым способом соблюдая требовании кодекса «О недрах и недропользования».

Информация по исполнению требовании п.1 ст. 25 кодекса «О недрах и недропользовании»:

1. Если иное не предусмотрено настоящей статьей, запрещается проведение операций по недропользованию:	Отсутствует
1) на территории земель для нужд обороны и национальной безопасности;	Отсутствует
2) на территории земель населенных пунктов и прилегающих к ним территориях на расстоянии одной тысячи метров;	Отсутствует
3) на территории земельного участка, занятого действующим гидротехническим сооружением, не являющимся объектом размещения техногенных минеральных образований горно-обогатительных производств, и прилегающей к нему территории на расстоянии четырехсот метров;	Отсутствует
4) на территории земель водного фонда;	Отсутствует. Объект распологается за пределами водного фонда.
5) в контурах месторождений и участков подземных вод, которые используются или могут быть использованы для питьевого водоснабжения;	Отсутствует. Объект распологается за пределами участков подземных вод.
6) на расстоянии ста метров от могильников, могил и кладбищ, а также от земельных участков, отведенных под могильники и кладбища;	Отсутствует
7) на территории земельных участков, принадлежащих третьим лицам и занятых зданиями и сооружениями, многолетними насаждениями, и прилегающих к ним территориях на расстоянии ста метров – без согласия таких лиц;	Отсутствует
8) на территории земель, занятых автомобильными и железными дорогами, аэропортами, аэродромами, объектами аэронавигации и авиатехнических центров, объектами железнодорожного транспорта, мостами, метрополитенами, тоннелями, объектами энергетических систем и линий электропередачи, линиями связи, объектами, обеспечивающими	Отсутствует

космическую деятельность, магистральными трубопроводами;	
9) на территориях участков недр, выделенных государственным юридическим лицам для государственных нужд;	Отсутствует
10) на других территориях, на которых запрещается проведение операций по недропользованию в соответствии с иными законами Республики Казахстан.	Отсутствует

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ОПЕРАТОРА КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ

2.1 Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования с точки зрения загрязнения атмосферы

При разработке раздела были использованы расчетные показатели для выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в соответствии с существующими методиками расчета, с учетом предусмотренной проектом максимальной загрузке оборудования.

Расчет валовых выбросов произведен с помощью программного комплекса «Эра-Воздух» v3.0.

В проекте произведен расчет нормативов предельно-допустимых выбросов загрязняющих веществ.

При горно-капитальных работах возможны незначительные изменения в окружающей среде.

Основными источниками воздействия на окружающую среду в производстве проектных работ являются:

- Пыление при проходке разведочных канав;
- Пыление при временном хранении грунта;
- Пыление при засыпке разведочных канав;
- Выбросы загрязняющих веществ при работе дизельных генераторов;
- Выбросы загрязняющих веществ при проведении буровзрывных работ;
- Пыление при выемочно-погрузочных работах вскрышных пород;
- Пыление при выемочно-погрузочных работах полезного ископаемого;
- пыление при транспортировании вскрыши, полезного ископаемого;
- Пыление при статическом хранении вскрыши и руды;
- Выбросы загрязняющих веществ при заправке горнодобывающего оборудования;
- Выбросы загрязняющих веществ при работе ДВС.

Обоснование видов работ и необходимых объемов на период подготовительных (геологоразведочных) и добычных работ:

Снятие ПРС

Плодородные и потенциально плодородные почвы на площади будущего карьера отсутствуют, так как территория была нарушена в ходе геологоразведочных работ 1993-1995 гг. Снятие не предусмотрено ввиду его отсутствия.

В связи с тем, что в пределах участка проведения горных работ почвенно-растительный слой был нарушен в период геологоразведочных работ и его сохранение в достаточном объеме не представляется возможным, проектом предусматривается закупка ПРС у специализированных предприятий (либо поставщиков грунта, плодородных почв и органических материалов).

Закупленный почвенно-растительный слой будет доставляться на территорию карьера и складироваться на специально отведённых площадках временного хранения. При проведении технического этапа рекультивации данный материал будет равномерно распределён по поверхности нарушенных земель слоем не менее 0,25-0,30 м с последующим проведением агротехнических мероприятий (планировка, дискование, внесение органических и минеральных удобрений, посев травосмесей).

Таким образом, рекультивация нарушенных земель будет обеспечена за счёт использования приобретённого ПРС, что позволит восстановить плодородие территории и обеспечить её дальнейшее использование в соответствии с требованиями земельного и экологического законодательства.

Проходка разведочных канав.

В рамках настоящего плана разведки предусмотривается геологическое доизучение месторождения.

Планом предксмотрено:

- горные работы (разведочные канавы) – 1 000 м^3 – 2026 год.

Проходка разведочных канав (***источник №6001***) будет осуществляться механизированным способом гусеничным экскаватором.

Всего планом предусматривается проходка канав: 2026год – 1 000 м^3 (1 800 т/год).

Производительность экскаватора – 1072,0 м^3/час (161 т/час).

Время работы экскаватора:

– 2026г – 11,18 час/сут, 11,18 час/год.

При проходке разведочных канав в атмосферу неорганизованно выделяется пыль неорганическая, содержащая 70-20% двуокиси кремния.

В качестве средства пылеподавления применяется гидроорошение перерабатываемой породы, эффективность пылеподавления составит – 85%. Процент пылеподавления (гидрообеспыливание) принят согласно приложению №11 к Приказу Министра ООС РК № 100-п от 18.04.2008 г. «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов».

Временный бурт хранения грунта (***источник №6002***). При проходке канав грунт, разрабатываемый экскаватором, складывается с другой стороны канавы.

Площадь временного бурта составит 4500м^2 высотой 2м.

При статическом хранении в атмосферу будет происходить выброс в атмосферу пыли неорганической, содержащей двуокись кремния в %: 70-20.

В качестве средства пылеподавления применяется гидроорошение перерабатываемой породы, эффективность пылеподавления составит – 85%. Процент пылеподавления (гидрообеспыливание) принят согласно приложению №11 к Приказу Министра ООС РК № 100-п от 18.04.2008 г. «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов».

Обратная засыпка разведочных канав.

Обратная засыпка разведочных канав (***источник №6003***) будет осуществляться механизированным способом гусеничным экскаватором.

Объем работ обратной засыпки составит:

2026год – 1 000 м^3 (1 800 т/год).

Производительность экскаватора – 1072,0 м^3/час (161 т/час).

Время работы экскаватора:

– 2026г – 11,18 час/сут, 11,18 час/год.

При проведении работ в атмосферу будет происходить неорганизованный выброс в атмосферу пыли неорганической, содержащей двуокись кремния в %: 70-20.

Выбросы в атмосферу будут происходить неорганизованно.

В качестве средства пылеподавления применяется гидроорошение перерабатываемой породы, эффективность пылеподавления составит – 85%. Процент пылеподавления (гидрообеспыливание) принят согласно приложению №11 к Приказу Министра ООС РК № 100-п от 18.04.2008 г. «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов».

Буровые геологоразведочные работы.

В рамках настоящего плана разведки предусмотривается геологическое доизучение месторождения.

Планом предксмотрено:

- геологоразведочные скважины (заверночные и оценочные):

2026 год – 5 000 п.м.

В качестве промывочной жидкости применяется техническая вода, и в виде исключения, в разрешенных, раздробленных интервалах - глинистый раствор.

Поисковое и разведочное бурение будет производится колонковым способом буровым станком (1ед) (***источник №6004***) типа российского или китайского производства с применением бурового снаряда со съемным керноприемником.

Время работы бурового станка:

2026г. - 22 ч/сутки, 1250 ч/год.

Экологически процесс бурения безвреден.

Процесс бурения осуществляется с постоянной подачей воды (глинистый раствор).

При выполнении геологоразведочных работ в атмосферу неорганизованно выделяется пыль неорганическая, содержащая 70-20% двуокиси кремния.

Дизельный генератор буровой установки *(источник №0001).*

Энергоснабжение бурового станка осуществляется от дизельного генератора, входящего в состав буровой установки.

2026г. - 22 ч/сутки, 1250 ч/год.

Расход дизельного топлива – 20 л/час (16,8кг/час).

Годовой расход д/топлива:

- 2026г – 22 500 л/год (19,1 т/год).

При работе дизельного генератора будет происходить выделение в атмосферу диоксида азота, оксида азота, оксида углерода (нормируемые загрязняющие вещества), углерода, диоксида серы, проп-2-ен-1-аля, формальдегида, алканов С12-19.

Дизельная электростанция для энергоснабжения/освещения

Для обеспечения площадки энергоснабжением, будет применена ДЭС ***(источник №0002)*** мощностью ориентировочно до 6 кВт.

ДЭС оборудован небольшим колесом для временного передвижения. ДЭС будет использоваться для освещения и энергоснабжения.

Расход дизельного топлива предполагаемо составит: 2026-2030гг - 38 982 кг/год (38,98 т/год).

Время работы генератора: 2026-2030гг - 4380 ч/год.

Максимальный расход диз. топливо установкой кг/час, ориентировочно принято – 8,9 кг/час.

При работе дизельного генератора будет происходить выделение в атмосферу диоксида азота, оксида азота, оксида углерода (нормируемые загрязняющие вещества), углерода, диоксида серы, проп-2-ен-1-аля, формальдегида, алканов С12-19.

Буровзрывные работы вскрышной породы и полезного ископаемого.

Отработка месторождения планируется с предварительным взрывным рыхлением.

Для выполнения заданных объемов принимается буровой станок (***источник №6005***).

Диаметр скважины 110-130 мм.

Таблица 2.1.1

Время работы буровых станков:

Год отработки / Вид техники	Буровой станок (1ед)
2026-2030гг.	22 ч/ сутки, 5885 ч/ год

Процесс бурения сопровождается выделением *пыли неорганическая SiO2 70-20 %.*

Взрывные работы (ист. №6006)

Разработка будет осуществляться с применением буровзрывных работ, в виду высокой крепости, категория крепости которых по М.М. Протодьяконову соответствует II категории (очень крепкие породы), а коэффициент крепости равен 19,5 (f = 19,5).

Для условий разработки месторождения рекомендуемый тип ВВ – Гранулит, также возможно применение другого вида ВВ с аналогичными характеристиками.

Данные по расходу ВВ и объемах взорванной горной массы представлены в таблице.

Источник выбросов залповый.

Таблица 2.1.2

Наименование	**Горная масса**	
Год отработки	**2026г**	**2027-2030 г**
Годовой объем взорванной горной породы, м^3 в год	56 526,92	80 868,27
Количество взорванного взрывчатого вещества, тонн в год	35,50	50,79
Максимальный объем взорванной горной породы за один массовый взрыв, м^3	3 370	3370
Количество взорванного взрывчатого вещества за один массовый взрыв, тонн	2,116	2,116

Во время проведения взрывных работ на производственной площадке планируется приостановка всех остальных производственных процессов.

Способ взрывания – короткозамедленный с инициированием зарядов детонирующим шнуром, средняя продолжительность одного взрыва – 8-10 мин.

Взрывные работы сопровождаются массовым выделением в атмосферу следующих загрязняющих веществ: азота диоксид, азота оксид, углерод оксид, пыль неорганическая содержащая 70-20% двуокиси кремния.

Большая мощность пылевыделения обуславливает кратковременное загрязнение атмосферы, в сотни раз превышающее ПДК. Поскольку длительность эмиссии пыли при взрывных работах невелика (в пределах 10 минут), эти загрязнения будут считаться залповыми выбросами и следует принимать во внимание в основном при расчете залповых выбросов предприятия. Залповые выбросы такого типа не относятся к аварийным, т.к. они предусмотрены технологическим регламентом. Для оценки влияния залповых выбросов на загрязнение, атмосферного воздуха и их нормирования в проекте выполнены расчеты рассеивания вредных веществ, в которые, наряду с залповыми выбросами, включены выбросы источников, которые функционируют в период осуществления залповых выбросов.

Поскольку длительность эмиссий пылегазового облака при взрывных работах невелика (8-10 мин), то эти загрязнения считаются кратковременными.

В соответствии п. 19 Методики определении эмиссии, утв. Приказом МЭГиПР РК №63 от 10.03.2021 г.: 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 (регламентного) режима работы оборудования (т/год).

Выемочно-погрузочные работы вскрышной породы

Объем выемки вскрышной породы согласно календарному плану горных работ составит:

Таблица 2.1.3

Год	**2026г**	**2027-2030гг**
Объем, м^3/год	53 985,10	77 231,91
Объем, т/год	148 459,025	212 387,7525

Вскрыша в границах участка представлена скальными породами, габро, диабаз.

Средняя плотность вскрыши составляет 2,75 т/м^3. Влажность в пределах – 9%.

Выемочно-погрузочные работы вскрышной породы будут выполняться экскаватором ***(ист. №6007)*** средней производительностью 1861 м^3/см (426,5 т/час) в автосамосвалы.

Транспортировка вскрыши ***(ист. №6008)*** осуществляется автосамосвалами грузоподъемностью 25 тонн, с площадью кузова – 12,0 м^2.

Среднее расстояние транспортировки составляет – 0,8 км.

Количество ходок в час составляет 6,6.

Таблица 2.1.4

Время работы техники:

Год отработки / Вид техники	Экскаватор (1 ед.)	Автосамосвалы (4 ед)
2026г	22 ч/ сутки, 348,1 ч/ год	22 ч/ сутки, 348,1 ч/ год
2027-2030гг	22 ч/ сутки, 497,98 ч/ год	22 ч/ сутки, 497,98 ч/ год

При выемочно-погрузочных работах вскрышных пород в атмосферу неорганизованно выделяется пыль неорганическая, содержащая 70-20% двуокиси кремния.

При транспортировке вскрыши, в результате взаимодействия колес с полотном дороги и сдува с поверхности материала, груженного в кузов машины в атмосферу, неорганизованно выделяется пыль неорганическая, содержащая 70-20% двуокиси кремния.

В качестве средства пылеподавления применяется гидроорошение перерабатываемой породы, эффективность пылеподавления составит – 85%. Процент пылеподавления (гидрообеспыливание) принят согласно приложению №11 к Приказу Министра ООС РК № 100-п от 18.04.2008 г. «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов».

Добычные работы

Объем добычи полезного ископаемого согласно календарному плану горных работ составит:

Таблица 2.1.5

Год	**2026г**	**2027-2030гг**
Объем, м^3/год	2 541,82	3 636,36
Объем, т/год	6 990,0	10 000

Руды месторождения представлены золотоносными кварцевыми жилами.

При подсчете запасов, принято среднее значение объемного веса руды, равное приблизительно 2,75 т/м^3. средняя влажность принята – 9%.

Выемочно-погрузочные работы полезного ископаемого предусмотрены экскаватором ***(ист. №6009)*** средней производительностью 1861 м^3/см (426,5 т/час) в автосамосвалы.

Транспортировка полезного ископаемого ***(ист. №6010)*** осуществляется автосамосвалами грузоподъемностью 25 тонн, с площадью кузова – 12,0 м^2.

Среднее расстояние транспортировки составляет – 0,8 км.

Количество ходок в час составляет 5,9.

Таблица 2.1.6

Время работы техники:

Год отработки / Вид техники	Экскаватор (1 ед.)	Автосамосвалы (4 ед)
2026г	16,4 ч/ сутки, 16,4 ч/ год	16,4 ч/ сутки, 16,4 ч/ год
2027-2030гг	22 ч/ сутки, 23,4 ч/ год	22 ч/ сутки, 23,4 ч/ год

В случае определения транспортировки полезного ископаемого потребителям или до ближайшего завода, транспортировка будет осуществляться по существующим дорогам общего пользования соблюдая грузоподъемность и иные требования ПДД. В связи с тем, что на участках дорог транспортировки отсутствуют населенные пункты, специальные мероприятия по транспортировке за пределами лицензионной территории не предусматривается.

При выемочно-погрузочных работах полезного ископаемого в атмосферу неорганизованно выделяется пыль неорганическая, содержащая 70-20% двуокиси кремния.

При транспортировке полезного ископаемого, в результате взаимодействия колес с полотном дороги и сдува с поверхности материала, груженного в кузов машины в атмосферу, неорганизованно выделяется пыль неорганическая, содержащая 70-20% двуокиси кремния.

В качестве средства пылеподавления применяется гидроорошение перерабатываемой породы, эффективность пылеподавления составит – 85%. Процент пылеподавления (гидрообеспыливание) принят согласно приложению №11 к Приказу Министра ООС РК № 100-п от 18.04.2008 г. «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов».

С целью исключения воздействия на окружающую среду при транспортировке горной массы Планом горных работ предусмотрены мероприятия, включающие в себя пылеподавление поливомоечной машиной.

План горных работ предусматривает горные работы в пределах лицензионной площади с экологическими мероприятиями в ОВОСе.

План горных работ выполнен в соответствии с утверждённой инструкцией по разработке Плана горных работ (приказ Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 18 мая 2018 года № 351), и не может предусматривать транспортировку горной массы за переделами лицензионной площади.

Отвалообразование

Настоящим проектом предусматривается внешнее отвалообразование.

Отвальное хозяйство состоит из отвала вскрышных (пустых) пород, склада забалансовых руд.

Технологический процесс складирования при автомобильном транспорте состоит из операций: разгрузки автосамосвалов HOWO, планировки разгрузочной бровки и погрузки руды погрузчиком LIUGONG ZL50 GN.

Общий объем склада определяется в зависимости от количества полезного ископаемого, которое должно быть размещено на складе на срок, обеспечивающий месячный запас руды на случай внезапной остановки карьера.

Таблица 2.1.7

Параметры отвала и складов по годам отработки

Параметры	**На конец соответствующего года отработки**				
Год образования	**2026г**	**2027**	**2028**	**2029**	**2030**
Отвал вскрышных (пустых) пород (ист. №6011)					
Высота, м	15	15	15	15	15
Площадь, м^2	45 000	109 000	174 000	238 000	302 000
Склад забалансовых руд (ист. №6012)					
Высота, м	3				
Площадь, м^2	300				

**Часть из объема вскрышных пород будет использована для насыпи под временные автодороги.*

При статическом хранении с поверхностей складов сдувается пыль неорганическая, содержащая 70-20% двуокиси кремния.

Отгрузка готовой продукции

Объем отгрузки готовой продукции равен объему добычи.

Отгрузка будет выполняться погрузчиком ***(ист. №6013)*** средней производительностью 1366 м^3/см (313,04 т/час) в автосамосвалы.

Таблица 2.1.8

Время работы техники:

Год отработки / Вид техники	Погрузчик (1 ед.)
2026г	22 ч/ сутки, 22,32 ч/ год
2027-2030гг	22 ч/ сутки, 31,94 ч/ год

При отгрузке готовой продукции в атмосферу неорганизованно выделяется пыль неорганическая, содержащая 70-20% двуокиси кремния.

В качестве средства пылеподавления применяется гидроорошение перерабатываемой породы, эффективность пылеподавления составит – 85%. Процент пылеподавления

(гидрообеспыливание) принят согласно приложению №11 к Приказу Министра ООС РК № 100-п от 18.04.2008 г. «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов».

Топливозаправщик

На предприятии предусмотрено использование различные виды техники и оборудования, которые нуждаются в обеспечении горюче-смазочными материалами.

Заправка горного и другого оборудования будет осуществляться на площадке для заправки, которая подсыпана 30 см слоем щебенки, с помощью специализированной машины, оборудованной маслоулавливающим поддоном.

Объем дизельного топлива для заправки горнотранспортного оборудования на 2026-2030гг – 10 000 м^3/год (8 400 тонн/год).

Время работы топливозаправщика 2 час в сутки, 730 часов в год.

При заправке автотранспорта через горловину бензобака ***(источник №6014)*** выделяется сероводород, углеводороды предельные С12-19.

Передвижные источники (ист. №6015).

При работе техники происходит выброс загрязняющих веществ, содержащихся в выхлопных газах.

Исходя из объемов и технологии горных работ, для освоения месторождения потребуется следующее основное оборудование:

Таблица 2.1.9

Перечень основного и вспомогательного горного оборудования

№№ п/п	Наименование оборудования	Потребное колич. (шт.)
Основное горнотранспортное оборудование		
1	Экскаватор	1
2	Погрузчик	1
3	Бульдозер	1
4	Автосамосвал	4
Автомашины и механизмы вспомогательных служб		
5	Поливомоечная	1
6	автогрейдер	1
7	автозаправщик	1
8	Водовоз	1

Поливомоечная машина

На внутренних карьерных и подъездных дорогах, пылеподавление рабочей зоны карьера, складов ПРС, отвала вскрыши, внутриплощадочных и внутрикарьерных дорог планируется производить поливомоечной машиной.

Эффективность пылеподавления составляет 85%. Пылеподавление будет производится в течение теплого периода времени, с учетом климатических условий.

Загрязняющими веществами при работе горнотранспортного оборудования выделяются следующие загрязняющие вещества: азот диоксид, азот оксид, углерод (сажа), сера диоксид, углерод оксид, керосин.

В соответствии п. 24 Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утв. приказом МЭГиПР РК от 10.03.2021 г. №63, максимальные разовые выбросы газовоздушной смеси от двигателей передвижных источников грамм в секунду (г/с) учитываются в целях оценки воздействия на атмосферный воздух только в тех случаях, когда работа передвижных источников связана с их стационарным расположением. Валовые выбросы от двигателей передвижных источников тонна в год (т/год) не нормируются и в общий объем выбросов вредных веществ не включаются.

Выбросы от авто, спецтранспорта учитываются при расчетах платежей по факту использованного/сожженного топлива в ДВС транспорта и компенсируются соответствующими

платежами при подаче декларации 870.00 формы в уполномоченные органы в соответствии с установленными сроками. Так как автотранспорт является передвижным источником, количество выбросов при его работе рассчитано для определения общей экологической обстановки при проведении горных работ. Однако в перечень нормативных выбросов они не включены, так как выбросы от передвижных источников не нормируются и плата за них производится по израсходованному топливу.

Для отопления *бытового вагончика* применяется электрическая система обогрева, которая не предусматривает использование угля и других твердых видов топлива. Данное решение минимизирует воздействие на окружающую среду, исключает выбросы пыли, золы и газообразных загрязняющих веществ.

2.2. Краткая характеристика существующих установок очистки газа, укрупненный анализ их технического состояния и эффективности работы

На территории участка добычи пыле-, газоулавливающими установками оборудованы следующие источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух:

Таблцица 2.2.1

Наименование и тип пылегазоулавливающего оборудования	КПД аппаратов, %		Код загрязняющего вещества по котор.происходит очистка
	проектный	фактический	
1	2	3	4
Карьер			
Гидроорошение перерабатываемой породы (выемочно-погрузочные работы вскрышных пород)	85,0	85,0	2908
Гидроорошение перерабатываемой породы (выемочно-погрузочные работы руды)	85,0	85,0	2908
Склады хранения			
Гидроорошение складов отвалов вскрыши, склад руды.	85,0	85,0	2908
Гидрообеспыливание карьерных дорог	85,0	85,0	2908

Процент пылеподавления (гидрообеспыливание) принят согласно приложению №11 к Приказу Министра ООС РК №100-п от 18.04.2008 г. «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов».

2.3 Оценка степени применяемой технологии, технического и пылегазоочистного оборудования передовому научно-техническому уровню в стране и мировому опыту

Изменения производительности оператора планом производства не предусматриваются.

Ликвидация производства, источников выброса, строительство новых технологических линий и агрегатов оператором не предусматривается.

Основные перспективные направления воздухоохранных мероприятий предусмотрены в плане природоохранных мероприятий.

Проекты на реконструкцию, расширение или новое строительство согласованные с уполномоченными органами на момент разработки проекта НДВ отсутствуют.

При проведении горно-капитальных работах на карьере планируется применять оросительные поливомоечные машины. С их помощью так же поливаются автодороги и осуществляется увлажнение горной массы в экскаваторных забоях карьера.

Мировой опыт показывает, что во время производственных операции на складах сопровождаются интенсивным пылеобразованием. Интенсивность пылеобразования на складах значительно выше, чем при погрузочных работах в карьере. Это объясняется, главным образом, меньшей влажностью полезного ископаемого на складе, чем в забое. Открытый тип складов и близкое их расположение к основным промышленным сооружениям способствует выносу пыли

на большие площади не только в местах промышленных сооружений, но и в местах расположения жилых массивов.

При производстве горно-капитальных работ необходимо проведение систематического контроля за состоянием атмосферного воздуха. Состав его должен отвечать установленным нормативам по содержанию основных компонентов воздуха и примесей.

Для снижения пылеобразования предусматриваются следующие мероприятия:

- систематическое водяное орошение междуплощадочных автодорог;
- снижение скорости движения автотранспорта до оптимально-минимальной.

2.4 Перспектива развития, общие сведения об основных перспективных направлениях воздухоохранных мероприятий, сроки проведения реконструкции, расширения и введения в действие новых производств, цехов.

Перспектива развития оператора должна учитывать: данные об изменениях производительности оператора, реконструкции, сведения о ликвидации производства, источников выброса, строительство новых технологических линий и агрегатов, общие сведения об основных перспективных направлениях воздухоохранных мероприятий, сроки проведения реконструкции, расширения и введения в действие новых производств, цехов, ссылкой на документ, определяющий перспективу развития, указываются сведения о наличии проекта на реконструкцию, расширение или новое строительство, о согласовании его с уполномоченными органами. Ликвидация существующих и строительство новых источников выбросов в атмосферу загрязняющих веществ до 2028 года, планом развития не предусматривается.

2.5. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПНЭ

В ходе инвентаризации определены параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчетов нормативов предельно допустимых выбросов в целом по предприятию, при этом учтены как организованные, так и неорганизованные источники выброса загрязняющих веществ в атмосферу.

Подробное обоснование полноты и достоверности исходных данных для определения параметров источников выбросов, количественной и качественной характеристики выбросов на существующее положение приведено в материалах инвентаризации источников выбросов настоящего проекта. Количество выбросов на рассматриваемый период определено расчетным путем по действующим методическим документам на основании исходных данных, представленных предприятием.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период горно-капитальных работ на карьере представлены в таблицах 2.5.1.-2.5.5.

ЭРА v3.0 ТОО "Elementa"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Абайский р-н, Караг. обл, м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2026г

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с (T = 293.15 K P= 101.3 кПа)	объемный расход, м3/с (T = 293.15 K P= 101.3 кПа)	температура смеси, оС	точечного источника/1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конного исто /длина, ш площадн источни
												X1	Y1	X2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
														Площадка
001		Дизельный генератор буровой установки	1	1250	Выхлопная труба	0001	2	0.2x 0.2	2	0.08		160	418	

Таблица 2.5.1

та нормативов допустимых выбросов на 2026 год

а линейчника ирина ого ка	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэффобесп газоочисткой, %	Средне-эксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
Y2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						1				
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.14	1750.000	0.573	2026
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.182	2275.000	0.7449	2026
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.023333333	291.667	0.0955	2026
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.046666666	583.333	0.191	2026
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.116666666	1458.333	0.4775	2026
					1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0056	70.000	0.02292	2026
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0056	70.000	0.02292	2026
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С);	0.056	700.000	0.2292	2026

ЭРА v3.0 ТОО "Elementa"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Абайский р-н, Караг. обл, м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2026г

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
002		Дизельная электростанция для энергоснабжения/освещения	1	4380	Выхлопная труба	0002	2	0.2x 0.2	2	0.08		476	75	
001		Проходка разведочных канав	1	11.18	Пылящая поверхность	6001	2					199	400	2

Таблица 2.5.1

та нормативов допустимых выбросов на 2026 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						Растворитель РПК-265П) (10)				
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.074166666	927.083	1.1694	2026
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.096416666	1205.208	1.52022	2026
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.012361111	154.514	0.1949	2026
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.024722222	309.028	0.3898	2026
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.061805555	772.569	0.9745	2026
					1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.002966666	37.083	0.046776	2026
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.002966666	37.083	0.046776	2026
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.029666666	370.833	0.46776	2026
2					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей	0.766		0.02177	2026

ЭРА v3.0 ТОО "Elementa"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Абайский р-н, Караг. обл, м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2026г

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Временный бурт хранения грунта	1	8760	Пылящая поверхность	6002	2					189	421	10
001		Обратная засыпка разведочных канав	1	11.18	Пылящая поверхность	6003	2					180	449	2
001		Буровой станок	1	1250	Пылящая поверхность	6004	2					185	443	2

Таблица 2.5.1

та нормативов допустимых выбросов на 2026 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						казахстанских месторождений) (494)				
10					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.266		1.46	2026
2					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.766		0.02177	2026
2	Орошение водой;	2908	100	80.00/80.00	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	0.065		0.2925	2026

ЭРА v3.0 ТОО "Elementa"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Абайский р-н, Караг. обл, м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2026г

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
002		Буровой станок	1	5885	Пылящая поверхность	6005	2					162	375	2
002		Взрывные работы	1	0.45	Пылящая поверхность	6006	2					154	318	2
002		Выемочно-погрузочные работы вскрышной породы	1	3481	Пылящая поверхность	6007	2					161	297	2

Таблица 2.5.1

та нормативов допустимых выбросов на 2026 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						месторождений) (494)				
2	Орошение водой;	2908	100	80.00/80.00	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.065		1.37709	2026
2					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	8.616		0.276	2026
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1.4001		0.04485	2026
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	9.17		0.2556	2026
					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)	22.242		0.4476932064	2026
2					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного	0.0254		0.02245	2026

ЭРА v3.0 ТОО "Elementa"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Абайский р-н, Караг. обл, м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2026г

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
002		Транспортировка вскрыши	1	348.1	Пылящая поверхность	6008	2					181	392	2
002		Выемочно-погрузочные работы п/и	1	16.4	Пылящая поверхность	6009	2					163	349	2
002		Транспортировка п/и	1	16.4	Пылящая поверхность	6010	2					180	340	2

Таблица 2.5.1

та нормативов допустимых выбросов на 2026 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
2					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0573		0.446	2026
2					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0127		0.000528	2026
2					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина,	0.0549		0.427	2026

ЭРА v3.0 ТОО "Elementa"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Абайский р-н, Караг. обл, м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2026г

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
003		Разгрузка вскрыши на отвал	1	348	Пылящая поверхность	6011	15					479	264	100
		Планировочные работы склада	1	348										
		Статическое хранение вскрыши	1	8760										
004		Разгрузка руды на склад	1	16.4	Пылящая поверхность	6012	3					249	68	130
		Планировочные работы на складе	1	16.4										
		Статическое хранение руды	1	8760										
004		Отгрузка руды потребителям	1	16.4	Пылящая поверхность	6013	2					282	67	2

Таблица 2.5.1

та нормативов допустимых выбросов на 2026 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
240					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)	1.339854		7.324695	2026
25					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.01005		0.0251805	2026
2					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец,	0.0051		0.000755	2026

ЭРА v3.0 ТОО "Elementa"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Абайский р-н, Караг. обл, м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2026г

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
005		Топливозаправщик	1	730	Горловина бензобака	6014	2					493	99	2
005		Передвижные источники (Автотранспорт)	1	8760	Выхлопная труба	6015	2					458	99	2

Таблица 2.5.1

та нормативов допустимых выбросов на 2026 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
2					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000000977		0.0007532	2026
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.000348022		0.2682468	2026
2					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.4895			2026
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.07952			2026
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.07595			2026
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.10212			2026
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.9254			2026
					2732	Керосин (654*)	0.1732			2026

ЭРА v3.0 ТОО "Elementa"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Абайский р-н, Караг. обл, м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2027г

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с (T = 293.15 K P= 101.3 кПа)	объемный расход, м3/с (T = 293.15 K P= 101.3 кПа)	температура смеси, оС	точечного источника/1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конц ного исто /длина, ш площадн источни
												X1	Y1	X2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
														Площадка
002		Дизельная электростанция для энергоснабжения/освещения	1	4380	Выхлопная труба	0002	2	0.2x 0.2	2	0.08		476	75	

Таблица 2.5.2

та нормативов допустимых выбросов на 2027 год

а линейчника ирина ого ка	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэффобесп газоочисткой, %	Средне-эксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
Y2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						1				
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.074166666	927.083	1.1694	2027
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.096416666	1205.208	1.52022	2027
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.012361111	154.514	0.1949	2027
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.024722222	309.028	0.3898	2027
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.061805555	772.569	0.9745	2027
					1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.002966666	37.083	0.046776	2027
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.002966666	37.083	0.046776	2027
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С);	0.029666666	370.833	0.46776	2027

ЭРА v3.0 ТОО "Elementa"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Абайский р-н, Караг. обл, м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2027г

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
002		Буровой станок	1	5885	Пылящая поверхность	6005	2					162	375	2
002		Взрывные работы	1	0.45	Пылящая поверхность	6006	2					154	318	2
002		Выемочно-погрузочные работы вскрышной	1	497.98	Пылящая поверхность	6007	2					161	297	2

Таблица 2.5.2

та нормативов допустимых выбросов на 2027 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						Растворитель РПК-265П) (10)				
2	Орошение водой;	2908	100	80.00/80.00	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.065		1.37709	2027
2					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	8.616		0.3944	2027
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1.4001		0.06409	2027
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	9.17		0.3656	2027
					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)	22.242		0.6404766984	2027
2					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	0.0254		0.0321	2027

ЭРА v3.0 ТОО "Elementa"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Абайский р-н, Караг. обл, м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2027г

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		породы												
002		Транспортировка вскрыши	1	497.98	Пылящая поверхность	6008	2					181	392	2
002		Выемочно-погрузочные работы п/и	1	23.4	Пылящая поверхность	6009	2					163	349	2
002		Транспортировка п/и	1	23.4	Пылящая поверхность	6010	2					180	340	2

Таблица 2.5.2

та нормативов допустимых выбросов на 2027 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
2					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0573		0.446	2027
2					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0127		0.000756	2027
2					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного	0.0549		0.427	2027

ЭРА v3.0 ТОО "Elementa"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Абайский р-н, Караг. обл, м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2027г

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
003		Разгрузка вскрыши на отвал	1	497.98	Пылящая поверхность	6011	15					479	264	100
		Планировочные работы склада	1	497.98										
		Статическое хранение вскрыши	1	8760										
004		Разгрузка руды на склад	1	23.4	Пылящая поверхность	6012	3					249	68	130
		Планировочные работы на складе	1	23.4										
		Статическое хранение руды	1	8760										
004		Отгрузка руды потребителям	1	16.4	Пылящая поверхность	6013	2					282	67	2

Таблица 2.5.2

та нормативов допустимых выбросов на 2027 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
240					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)	3.227854		17.73531	2027
25					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.01005		0.025538	2027
2					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина,	0.0051		0.00108	2027

ЭРА v3.0 ТОО "Elementa"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Абайский р-н, Караг. обл, м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2027г

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
005		Топливозаправщик	1	730	Горловина бензобака	6014	2					493	99	2
005		Передвижные источники (Автотранспорт)	1	8760	Выхлопная труба	6015	2					458	99	2

Таблица 2.5.2

та нормативов допустимых выбросов на 2027 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
2					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000000977		0.0007532	2027
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.000348022		0.2682468	2027
2					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.4895			2027
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.07952			2027
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.07595			2027
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.10212			2027
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.9254			2027
					2732	Керосин (654*)	0.1732			2027

ЭРА v3.0 ТОО "Elementa"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Абайский р-н, Караг. обл, м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2028г

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с (T = 293.15 K P= 101.3 кПа)	объемный расход, м3/с (T = 293.15 K P= 101.3 кПа)	температура смеси, оС	точечного источника/1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конного исто /длина, ш площадн источни
												X1	Y1	X2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
														Площадка
002		Дизельная электростанция для энергоснабжения/освещения	1	4380	Выхлопная труба	0002	2	0.2x 0.2	2	0.08		476	75	

Таблица 2.5.3

та нормативов допустимых выбросов на 2028 год

а линейчника ирина ого ка	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэффобесп газоочисткой, %	Средне-эксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
Y2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						1				
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.074166666	927.083	1.1694	2028
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.096416666	1205.208	1.52022	2028
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.012361111	154.514	0.1949	2028
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.024722222	309.028	0.3898	2028
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.061805555	772.569	0.9745	2028
					1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.002966666	37.083	0.046776	2028
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.002966666	37.083	0.046776	2028
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С);	0.029666666	370.833	0.46776	2028

ЭРА v3.0 ТОО "Elementa"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Абайский р-н, Караг. обл, м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2028г

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
002		Буровой станок	1	5885	Пылящая поверхность	6005	2					162	375	2
002		Взрывные работы	1	0.45	Пылящая поверхность	6006	2					154	318	2
002		Выемочно-погрузочные работы вскрышной	1	497.98	Пылящая поверхность	6007	2					161	297	2

Таблица 2.5.3

та нормативов допустимых выбросов на 2028 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						Растворитель РПК-265П) (10)				
2	Орошение водой;	2908	100	80.00/80.00	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.065		1.37709	2028
2					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	8.616		0.3944	2028
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1.4001		0.06409	2028
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	9.17		0.3656	2028
					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)	22.242		0.6404766984	2028
2					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	0.0254		0.0321	2028

ЭРА v3.0 ТОО "Elementa"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Абайский р-н, Караг. обл, м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2028г

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		породы												
002		Транспортировка вскрыши	1	497.98	Пылящая поверхность	6008	2					181	392	2
002		Выемочно-погрузочные работы п/и	1	23.4	Пылящая поверхность	6009	2					163	349	2
002		Транспортировка п/и	1	23.4	Пылящая поверхность	6010	2					180	340	2

Таблица 2.5.3

та нормативов допустимых выбросов на 2028 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
2					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0573		0.446	2028
2					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0127		0.000756	2028
2					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного	0.0549		0.427	2028

ЭРА v3.0 ТОО "Elementa"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Абайский р-н, Караг. обл, м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2028г

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
003		Разгрузка вскрыши на отвал	1	497.98	Пылящая поверхность	6011	15					479	264	100
		Планировочные работы склада	1	497.98										
		Статическое хранение вскрыши	1	8760										
004		Разгрузка руды на склад	1	23.4	Пылящая поверхность	6012	3					249	68	130
		Планировочные работы на складе	1	23.4										
		Статическое хранение руды	1	8760										
004		Отгрузка руды потребителям	1	16.4	Пылящая поверхность	6013	2					282	67	2

Таблица 2.5.3

та нормативов допустимых выбросов на 2028 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
240					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)	5.167854		28.28531	2028
25					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.01005		0.025538	2028
2					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина,	0.0051		0.00108	2028

ЭРА v3.0 ТОО "Elementa"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Абайский р-н, Караг. обл, м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2028г

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
005		Топливозаправщик	1	730	Горловина бензобака	6014	2					493	99	2
005		Передвижные источники (Автотранспорт)	1	8760	Выхлопная труба	6015	2					458	99	2

Таблица 2.5.3

та нормативов допустимых выбросов на 2028 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
2					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000000977		0.0007532	2028
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.000348022		0.2682468	2028
2					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.4895			2028
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.07952			2028
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.07595			2028
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.10212			2028
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.9254			2028
					2732	Керосин (654*)	0.1732			2028

ЭРА v3.0 ТОО "Elementa"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Абайский р-н, Караг. обл, м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2029г

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с (T = 293.15 K P= 101.3 кПа)	объемный расход, м3/с (T = 293.15 K P= 101.3 кПа)	температура смеси, оС	точечного источника/1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конного исто /длина, ш площадн источни
												X1	Y1	X2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
														Площадка
002		Дизельная электростанция для энергоснабжения/освещения	1	4380	Выхлопная труба	0002	2	0.2x 0.2	2	0.08		476	75	

Таблица 2.5.4

та нормативов допустимых выбросов на 2029 год

а линейчника ирина ого ка	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэффобесп газоочистк ой, %	Средне-эксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
Y2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						1				
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.074166666	927.083	1.1694	2029
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.096416666	1205.208	1.52022	2029
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.012361111	154.514	0.1949	2029
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.024722222	309.028	0.3898	2029
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.061805555	772.569	0.9745	2029
					1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.002966666	37.083	0.046776	2029
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.002966666	37.083	0.046776	2029
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С);	0.029666666	370.833	0.46776	2029

ЭРА v3.0 ТОО "Elementa"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Абайский р-н, Караг. обл, м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2029г

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
002		Буровой станок	1	5885	Пылящая поверхность	6005	2					162	375	2
002		Взрывные работы	1	0.45	Пылящая поверхность	6006	2					154	318	2
002		Выемочно-погрузочные работы вскрышной	1	497.98	Пылящая поверхность	6007	2					161	297	2

Таблица 2.5.4

та нормативов допустимых выбросов на 2029 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						Растворитель РПК-265П) (10)				
2	Орошение водой;	2908	100	80.00/80.00	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.065		1.37709	2029
2					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	8.616		0.3944	2029
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1.4001		0.06409	2029
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	9.17		0.3656	2029
					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)	22.242		0.6404766984	2029
2					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	0.0254		0.0321	2029

ЭРА v3.0 ТОО "Elementa"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Абайский р-н, Караг. обл, м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2029г

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		породы												
002		Транспортировка вскрыши	1	497.98	Пылящая поверхность	6008	2					181	392	2
002		Выемочно-погрузочные работы п/и	1	23.4	Пылящая поверхность	6009	2					163	349	2
002		Транспортировка п/и	1	23.4	Пылящая поверхность	6010	2					180	340	2

Таблица 2.5.4

та нормативов допустимых выбросов на 2029 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
2					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0573		0.446	2029
2					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0127		0.000756	2029
2					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного	0.0549		0.427	2029

ЭРА v3.0 ТОО "Elementa"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Абайский р-н, Караг. обл, м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2029г

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
003		Разгрузка вскрыши на отвал	1	497.98	Пылящая поверхность	6011	15					479	264	100
		Планировочные работы склада	1	497.98										
		Статическое хранение вскрыши	1	8760										
004		Разгрузка руды на склад	1	23.4	Пылящая поверхность	6012	3					249	68	130
		Планировочные работы на складе	1	23.4										
		Статическое хранение руды	1	8760										
004		Отгрузка руды потребителям	1	16.4	Пылящая поверхность	6013	2					282	67	2

Таблица 2.5.4

та нормативов допустимых выбросов на 2029 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
240					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)	7.087854		38.53531	2029
25					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.01005		0.025538	2029
2					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина,	0.0051		0.00108	2029

ЭРА v3.0 ТОО "Elementa"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Абайский р-н, Караг. обл, м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2029г

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
005		Топливозаправщик	1	730	Горловина бензобака	6014	2					493	99	2
005		Передвижные источники (Автотранспорт)	1	8760	Выхлопная труба	6015	2					458	99	2

Таблица 2.5.4

та нормативов допустимых выбросов на 2029 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
2					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000000977		0.0007532	2029
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.000348022		0.2682468	2029
2					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.4895			2029
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.07952			2029
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.07595			2029
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.10212			2029
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.9254			2029
					2732	Керосин (654*)	0.1732			2029

ЭРА v3.0 ТОО "Elementa"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Абайский р-н, Караг. обл, м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2030г

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с (T = 293.15 K P= 101.3 кПа)	объемный расход, м3/с (T = 293.15 K P= 101.3 кПа)	температура смеси, оС	точечного источника/1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конц ного исто /длина, ш площадн источни
												X1	Y1	X2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
														Площадка
002		Дизельная электростанция для энергоснабжения/освещения	1	4380	Выхлопная труба	0002	2	0.2x 0.2	2	0.08		476	75	

Таблица 2.5.5

та нормативов допустимых выбросов на 2030 год

а линейчника ирина ого ка	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэффобесп газоочисткой, %	Средне-эксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
Y2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						1				
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.074166666	927.083	1.1694	2030
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.096416666	1205.208	1.52022	2030
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.012361111	154.514	0.1949	2030
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.024722222	309.028	0.3898	2030
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.061805555	772.569	0.9745	2030
					1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.002966666	37.083	0.046776	2030
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.002966666	37.083	0.046776	2030
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С);	0.029666666	370.833	0.46776	2030

ЭРА v3.0 ТОО "Elementa"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Абайский р-н, Караг. обл, м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2030г

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
002		Буровой станок	1	5885	Пылящая поверхность	6005	2					162	375	2
002		Взрывные работы	1	0.45	Пылящая поверхность	6006	2					154	318	2
002		Выемочно-погрузочные работы вскрышной	1	497.98	Пылящая поверхность	6007	2					161	297	2

Таблица 2.5.5

та нормативов допустимых выбросов на 2030 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						Растворитель РПК-265П) (10)				
2	Орошение водой;	2908	100	80.00/80.00	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.065		1.37709	2030
2					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	8.616		0.3944	2030
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1.4001		0.06409	2030
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	9.17		0.3656	2030
					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)	22.242		0.6404766984	2030
2					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	0.0254		0.0321	2030

ЭРА v3.0 ТОО "Elementa"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Абайский р-н, Караг. обл, м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2030г

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		породы												
002		Транспортировка вскрыши	1	497.98	Пылящая поверхность	6008	2					181	392	2
002		Выемочно-погрузочные работы п/и	1	23.4	Пылящая поверхность	6009	2					163	349	2
002		Транспортировка п/и	1	23.4	Пылящая поверхность	6010	2					180	340	2

Таблица 2.5.5

та нормативов допустимых выбросов на 2030 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
2					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0573		0.446	2030
2					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0127		0.000756	2030
2					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного	0.0549		0.427	2030

ЭРА v3.0 ТОО "Elementa"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Абайский р-н, Караг. обл, м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2030г

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
003		Разгрузка вскрыши на отвал	1	497.98	Пылящая поверхность	6011	15					479	264	100
		Планировочные работы склада	1	497.98										
		Статическое хранение вскрыши	1	8760										
004		Разгрузка руды на склад	1	23.4	Пылящая поверхность	6012	3					249	68	130
		Планировочные работы на складе	1	23.4										
		Статическое хранение руды	1	8760										
004		Отгрузка руды потребителям	1	16.4	Пылящая поверхность	6013	2					282	67	2

Таблица 2.5.5

та нормативов допустимых выбросов на 2030 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
240					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)	9.007854		48.73531	2030
25					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.01005		0.025538	2030
2					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина,	0.0051		0.00108	2030

ЭРА v3.0 ТОО "Elementa"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Абайский р-н, Караг. обл, м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2030г

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
005		Топливозаправщик	1	730	Горловина бензобака	6014	2					493	99	2
005		Передвижные источники (Автотранспорт)	1	8760	Выхлопная труба	6015	2					458	99	2

Таблица 2.5.5

та нормативов допустимых выбросов на 2030 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
2					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000000977		0.0007532	2030
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.000348022		0.2682468	2030
2					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.4895			2030
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.07952			2030
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.07595			2030
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.10212			2030
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.9254			2030
					2732	Керосин (654*)	0.1732			2030

2.6 Характеристика аварийных и залповых выбросов

Важнейшим звеном в технологическом процессе при добыче горной массы в карьере являются взрывные работы. При проведении взрывных работ применяется скважное размещение зарядов. В качестве взрывчатого вещества применяется:

- Для условий месторождения рекомендуемый тип ВВ – граммонит, игданит, гранулит.

Взрывные работы сопровождаются массовым выделением пыли и газов. Большая мощность выделения загрязняющих веществ обуславливает кратковременное загрязнение атмосферы с превышением ПДК. Поскольку длительность эмиссий в атмосферный воздух при взрывах невелика (в пределах 8-10 мин), то эти загрязнения являются залповыми выбросами.

Данные виды выбросов относятся к залповым выбросом предприятию и не относятся в аварийным, так как они предусмотрены технологическим регламентом.

Для снижения выбросов пыли и оксидов азота при взрывах на карьере применяется орошение водой и остановка оборудования в карьере, которые также являются источниками пылевыделения.

2.7 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, представляют в виде таблицы Приложения 7 Приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63 «Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду». Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу источниками предприятия, приведен в нижеприведенных таблицах. В ней приведены коды и наименования ЗВ в порядке возрастания кода ЗВ, в графе 3 приведен ЭНК – экологический норматив качества. Далее в таблицах приведены данные о классах опасности ЗВ и выбросах веществ: максимальных в г/сек с учетом очистки и годовых в т/год с учетом очистки. В колонке 10 приведено соотношение выбросов ЗВ вт/год к ЭНК.

Перечень загрязняющих веществ, отходящих от источников загрязнения в атмосферу в период отработки месторождения представлен в таблицах 2.7.1.-2.7.5.

ЭРА v3.0 ТОО "Elementa" Таблица 2.7.1.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2026 год

Абайский р-н, Караг. обл, м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2026г

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки,т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	9.31966666667	2.0184	50.46
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	1.75803666667	2.30997	38.4995
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.11164444444	0.2904	5.808
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.17350888889	0.5808	11.616
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.0000009772	0.0007532	0.09415
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	10.2738722222	1.7076	0.5692
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0.03	0.01		2	0.00856666667	0.069696	6.9696
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.00856666667	0.069696	6.9696
2732	Керосин (654*)				1.2		0.1732		
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.08601468947	0.9652068	0.9652068
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.3	0.1		3	25.675304	11.8674317064	118.674317
	В С Е Г О :						47.5883818889	19.8799537064	240.625574

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

ЭРА v3.0 ТОО "Elementa" Таблица 2.7.2.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2027 год

Абайский р-н, Караг. обл, м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2027г

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки,т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	9.17966666667	1.5638	39.095
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	1.57603666667	1.58431	26.4051667
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.08831111111	0.1949	3.898
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.12684222222	0.3898	7.796
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.0000009772	0.0007532	0.09415
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	10.1572055556	1.3401	0.4467
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0.03	0.01		2	0.00296666667	0.046776	4.6776
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.00296666667	0.046776	4.6776
2732	Керосин (654*)				1.2		0.1732		
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.03001468947	0.7360068	0.7360068
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.3	0.1		3	25.700304	20.6853506984	206.853507
	В С Е Г О :						47.0375152222	26.5885726984	294.679731

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

ЭРА v3.0 ТОО "Elementa" Таблица 2.7.3.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2028 год

Абайский р-н, Караг. обл, м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2028г

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки,т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	9.17966666667	1.5638	39.095
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	1.57603666667	1.58431	26.4051667
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.08831111111	0.1949	3.898
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.12684222222	0.3898	7.796
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.0000009772	0.0007532	0.09415
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	10.1572055556	1.3401	0.4467
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0.03	0.01		2	0.00296666667	0.046776	4.6776
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.00296666667	0.046776	4.6776
2732	Керосин (654*)				1.2		0.1732		
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.03001468947	0.7360068	0.7360068
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.3	0.1		3	27.640304	31.2353506984	312.353507
	В С Е Г О :						48.9775152222	37.1385726984	400.179731

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

ЭРА v3.0 ТОО "Elementa" Таблица 2.7.4.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2029 год

Абайский р-н, Караг. обл, м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2029г

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки,т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	9.17966666667	1.5638	39.095
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	1.57603666667	1.58431	26.4051667
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.08831111111	0.1949	3.898
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.12684222222	0.3898	7.796
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.0000009772	0.0007532	0.09415
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	10.1572055556	1.3401	0.4467
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0.03	0.01		2	0.00296666667	0.046776	4.6776
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.00296666667	0.046776	4.6776
2732	Керосин (654*)				1.2		0.1732		
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.03001468947	0.7360068	0.7360068
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.3	0.1		3	29.560304	41.4853506984	414.853507
	В С Е Г О :						50.8975152222	47.3885726984	502.679731

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

ЭРА v3.0 ТОО "Elementa" Таблица 2.7.5.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2030 год

Абайский р-н, Караг. обл, м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2030г

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки,т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	9.17966666667	1.5638	39.095
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	1.57603666667	1.58431	26.4051667
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.08831111111	0.1949	3.898
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.12684222222	0.3898	7.796
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.0000009772	0.0007532	0.09415
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	10.1572055556	1.3401	0.4467
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0.03	0.01		2	0.00296666667	0.046776	4.6776
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.00296666667	0.046776	4.6776
2732	Керосин (654*)				1.2		0.1732		
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.03001468947	0.7360068	0.7360068
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.3	0.1		3	31.480304	51.6853506984	516.853507
	В С Е Г О :						52.8175152222	57.5885726984	604.679731

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

2.8 Обоснование полноты и достоверности исходных данных

Исходные данные (г/сек, т/год), принятые для расчета нормативов ПНЭ, взяты из форм инвентаризации, которые были выполнены на основании визуальных обследований и расчетным путем согласно:

- Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов;

- Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий ;

- Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли;

В настоящем проекте предусмотрены и рассчитаны нормативы допустимых выбросы, образующиеся в ходе эксплуатации предприятия.

Нормативы допустимых выбросов установлены на основании проведённых расчетов максимально разовых и валовых выбросов загрязняющих веществ.

Данные о технологическом оборудовании, объемах годовой реализации и фонде времени работы стационарных источников загрязнения предоставлены Заказчиком проекта и подтверждены.

Выбросы загрязняющих веществ получены расчетами по действующим методикам.

В целях снижения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу необходимо соблюдать следующие мероприятия: – исключения пыления с автомобильной дороги (с колес и др.) и защиты почвенных ресурсов предусмотреть дороги с организацией пылеподавления. Кроме того, предусмотреть мероприятия по пылеподавлению при выполнении земляных работ:

– организация пылеподавления способом орошения пылящих поверхностей

– при перевозке твердых и пылевидных отходов транспортное средство обеспечивается защитной пленкой или укрывным материалом согласно п. 23 санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утвержд. приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года №ҚР ДСМ-331/2020.

– организация, а/дорог для транспортировки руды, оборудования, отходов, и др. грузов вне населенных пунктов;

– исключения выбросов углеводородов предусмотреть при наливе углеводородов (нефти, ГСМ и др) в резервуары и автоцистерны методом «под слой», а также оснащение резервуаров газо-уравнительной системой в соответствии с п. 74, 75 Правил обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации и ремонте резервуаров для нефти и нефтепродуктов, утв. Приказом Министра по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан от 15 июня 2021 года №286.

2.9 Требования и пояснения к требованиям Заключения по результатам оценки воздействия на окружающую среду

Согласно полученному заключению по результатам оценки воздействия на окружающую среду были предусмотрены экологические условия при осуществлении деятельности:

1. Проводить мероприятия по охране окружающей среды согласно Приложению 4 к Экологическому Кодексу РК.	Проектом предусмотрены мероприятия по снижению выбросов путем пылеподавления, повторного использования карьерных вод для пылеподавления, повторное использования вскрышных пород. Предприятия при ведении в эксплуатацию могут осуществлять дополнительные мероприятия, предусмотренные настоящим кодексом.
2. Соблюдать ст.397 Экологического Кодекса РК Экологические требования при проведении операций по недропользованию.	Предложение принято во внимание при ведении в эксплуатацию.
3. Предусмотреть переработку хвостов обогащения, вскрышных и вмещающих пород, использование их в целях проведения технического	Планом горных работ предусмотрено размещение вскрышных пород во внешнем отвале. Планом мероприятий предусмотрено использования

этапа рекультивации отработанных, нарушенных и загрязненных земель, закладки во внутренние отвалы карьеров и отработанные пустоты шахт, для отсыпки карьерных дорог, защитных дамб и сооружений.	вскрышных пород с 2028 г. на повторные использования при необходимости. Использования вскрыши в отработанное пространство невозможна, в связи отсутствуем существующих выработок. Рекультивация нарушенных земель будут выполнены отдельным проектом и после отработки запасов полезных ископаемых.
4. Соблюдать нормы экологического законодательства РК.	Условие будут выполняться при ведении в эксплуатацию объекта.

3. РАСЧЕТ И ОПРЕДЕЛЕНИЕ НОРМАТИВОВ ПДВ

3.1. Общие положения

Прогнозирование загрязнения воздушного бассейна производилось по унифицированной программе расчета величин приземных концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе «ЭРА-Воздух» версия 3.0. Программа предназначена для расчета полей концентраций вредных веществ в приземном слое атмосферы, содержащихся в выбросах предприятий, с целью установления предельно допустимых выбросов (ПДВ). Использованная программа внесена в список программ, разрешенных к использованию в Республике Казахстан МООС РК.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере представлен в материалах расчетов максимальных приземных концентраций вредных веществ и картах рассеивания, с нанесенными на них изолиниями расчетных концентраций. Результаты расчета рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы показали, что максимальные концентрации загрязняющих веществ не превышают норм ПДК на границе расчетной точки.

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

Месторождение Кенеспай расположено в степной зоне Центрального Казахстана, в условиях умеренно-континентального климата.

Максимальное количество осадков выпадает в тёплое время года (май–август).

Зимой осадки выпадают преимущественно в виде снега.

Испаряемость: Весной - около 0,03 мм/ч (апрель), осенью - 0,01 мм/ч (сентябрь).

Интенсивность испаряемости за летние месяцы составляет 130–150 мм, за холодный сезон - не более 100 мм.

Основные направления ветра - северо-запад и юго-запад.

Климатические условия характеризуются умеренно-континентальным режимом с холодной зимой, жарким летом, ограниченным количеством осадков и значительной сезонной изменчивостью гидрологического режима. Эти данные учитываются при планировании горных работ, организации временной инфраструктуры и мероприятий по защите окружающей среды.

Метеорологические условия оказывают существенное влияние на перенос и рассеивание вредных примесей, поступающих в атмосферу. Наибольшее влияние оказывают режимы ветра и температуры. На формирование уровня загрязнения воздуха оказывают влияние туманы, осадки. Капли тумана поглощают примесь не только вблизи подстилающей поверхности, но и из вышележащих наиболее загрязнѐнных слоѐв воздуха.

Основные метеорологические характеристики района и сведения на повторяемость направлений ветра в районе проведения работ, по данным многолетних наблюдений, приведены в таблице 3.2.1.

Таблица 3.2.1

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере	
Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1.00
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, град. С	26.3
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С	-15.4
Среднегодовая роза ветров, %	

С	6.0
СВ	12.0
В	13.0
ЮВ	11.0
Ю	26.0
ЮЗ	19.0
З	8.0
СЗ	6.0
Среднегодовая скорость ветра, м/с	3.0
Скорость ветра (по средним многолетним	12.0
данным), повторяемость превышения которой	
составляет 5 %, м/с	
Количество дней со снежным покровом за год	143
Количество дней с дождем за год	132

Район не сейсмоопасен.

3.3 Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы на соответствующее положение и с учетом перспективы развития

В проекте рассмотрен уровень загрязнения воздушного бассейна и проведен расчет рассеивания вредных веществ в период разработки месторождения, с целью определения нормативов ПДВ для источников выбросов.

Расчет максимальных приземных концентраций вредных веществ позволяет выделить зоны с нормативным качеством воздуха и повышенным содержанием отдельных ингредиентов по отношению к ПДК.

Прогнозирование загрязнения воздушного бассейна производилось по унифицированной программе расчета величин приземных концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе «ЭРА-Воздух» версия 3.0. Программа предназначена для расчета полей концентраций вредных веществ в приземном слое атмосферы, содержащихся в выбросах предприятий, с целью установления предельно допустимых выбросов (ПДВ). Использованная программа внесена в список программ, разрешенных к использованию в Республике Казахстан МООС РК.

В данном проекте проведены расчеты уровня загрязнения атмосферы на период разработки месторождения, а также определены максимальные приземные концентрации, создаваемые выбросами загрязняющих веществ. На картах рассеивания загрязняющих веществ изображены:

- изолинии расчетных концентраций загрязняющих веществ;
- значение максимальных приземных концентраций на расчетном прямоугольнике;
- значение максимальной приземной концентрации на границе санитарно – защитной зоны.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере представлен в материалах расчетов максимальных приземных концентраций вредных веществ и картах рассеивания, с нанесенными на них изолиниями расчетных концентраций.

Результаты расчета рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы показали, что максимальные концентрации загрязняющих веществ не превышают норм ПДК на границе санитарно-защитной зоны.

Результаты расчетов рассеивания при проведении геологоразведочных и горно-капитальных работ представлены в таблицах 3.3.1-3.3.3.

Таблица 3.3.1

Результат расчета рассеивания по предприятию при проведении взрывных работ на карьере

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	Cm	РП	СЗЗ	ЖЗ	Колич ИЗА	ПДК(ОБУВ) мг/м3	Класс опасн
0301	Азота (IV) диоксид (Азота	3.545679	3.536527	0.723108	0.093425	1	0.2000000	2

	диоксид) (4)							
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	125.016754	9.648016	0.474276	0.059658	1	0.4000000	3
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	65.504105	5.055200	0.248503	0.031259	1	5.0000000	4
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)	2.980018	2.234227	0.762656	0.107915	3	0.3000000	3

Таблица 3.3.3

Результат расчета рассеивания по предприятию при проведении горно-капитальных работ на карьере

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	Cm	РП	СЗЗ	ЖЗ	Колич ИЗА	ПДК(ОБУВ) мг/м3	Класс опасн
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	100.661057	21.882727	0.372526	0.050608	2	0.2000000	2
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	15.709614	2.743718	0.058862	0.007886	2	0.4000000	3
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	63.083309	4.578576	0.041086	0.002960	2	0.1500000	3
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	9.060726	1.855305	0.033593	0.004555	2	0.5000000	3
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.004363	0.000638	0.000017	0.000002	1	0.0080000	2
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	7.051910	1.634659	0.026047	0.003546	2	5.0000000	4
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	3.531967	0.894671	0.013415	0.001773	1	0.0300000	2
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	2.119180	0.536802	0.008049	0.001064	1	0.0500000	2
2732	Керосин (654*)	5.155084	1.264309	0.019009	0.002592	1	1.2000000	-
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1.072020	0.269898	0.004071	0.000538	2	1.0000000	4
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)	105.463623	9.279977	0.856525	0.059915	8	0.3000000	3
07	0301 + 0330	109.721786	23.733902	0.406119	0.055163	2		
37	0333 + 1325	2.123540	0.537327	0.008065	0.001066	2		
44	0330 + 0333	9.065085	1.855639	0.033609	0.004557	3		

Анализ результатов расчета рассеивания показал, что расчетные максимальные концентрации по всем ингредиентам составляют менее 1,0 ПДК, т.е. нормативное качество воздуха на границе СЗЗ обеспечивается и соответствует Гигиеническим нормативам к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах.

Результаты расчета рассеивания и карты рассеивания по веществам на период геологоразведочных работ, представлены в приложении 1.

3.4. Предложение по установлению нормативов НДВ

Нормативно допустимым для предприятия считается суммарный выброс загрязняющего вещества в атмосферу от всех источников данного предприятия, установленный с учетом перспективы развития данного предприятия.

Рассчитанные значения НДВ являются научно обоснованной технической нормой выброса промышленным предприятием вредных химических веществ, обеспечивающей соблюдения требований санитарных органов по чистоте атмосферного воздуха населенных мест и промышленных площадок.

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

Для населенных мест требуется выполнение соотношения:

$$См/ПДК < 1$$

Выбросы загрязняющих веществ (г/с, т/год) на период разработки месторождения, предложены в качестве нормативов ПДВ и устанавливаются согласно Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденной приказом МЭГиПР РК от 10.03.2021 г. №63.

Предложенные нормативы допустимых выбросов приведены в таблице 3.4.1-3.4.5.

ЭРА v3.0 ТОО "Elementa"								Таблица 3.4.1
Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту								
Абайский р-н, Караг. обл, м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2026г								
	Но-	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
	мер							
Производство	ис-	существующее положение						год
цех, участок	точ-	на 2026 год		на 2026 год		Н Д В		дос-
	ника							тиже
Код и наименование		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	ния
загрязняющего вещества								НДВ
1	2	3	4	5	6	7	8	9
***0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Участок	0001	-	-	0.14	0.573	0.14	0.573	2026
эксплуатационной								
разведки								
Карьер	0002	-	-	0.07416666667	1.1694	0.07416666667	1.1694	2026
Итого:		-	-	0.21416666667	1.7424	0.21416666667	1.7424	
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Карьер	6006	-	-	-	0.276	-	0.276	2026
Итого:		-	-	-	0.276	-	0.276	
Всего по загрязняющему		-	-	0.21416666667	2.0184	0.21416666667	2.0184	2026
веществу:								
***0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Участок	0001	-	-	0.182	0.7449	0.182	0.7449	2026
эксплуатационной								
разведки								
Карьер	0002	-	-	0.09641666667	1.52022	0.09641666667	1.52022	2026
Итого:		-	-	0.27841666667	2.26512	0.27841666667	2.26512	
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Карьер	6006	-	-	-	0.04485	-	0.04485	2026
Итого:		-	-	-	0.04485	-	0.04485	
Всего по загрязняющему		-	-	0.27841666667	2.30997	0.27841666667	2.30997	2026
веществу:								
***0328, Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								

ЭРА v3.0 ТОО "Elementa"							Таблица 3.4.1	
Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту								
Абайский р-н, Караг. обл, м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2026г								
1	2	3	4	5	6	7	8	9
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Участок	0001	-	-	0.02333333333	0.0955	0.02333333333	0.0955	2026
эксплуатационной								
разведки								
Карьер	0002	-	-	0.01236111111	0.1949	0.01236111111	0.1949	2026
Итого:		-	-	0.03569444444	0.2904	0.03569444444	0.2904	
Всего по загрязняющему		-	-	0.03569444444	0.2904	0.03569444444	0.2904	2026
веществу:								
***0330, Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Участок	0001	-	-	0.04666666667	0.191	0.04666666667	0.191	2026
эксплуатационной								
разведки								
Карьер	0002	-	-	0.02472222222	0.3898	0.02472222222	0.3898	2026
Итого:		-	-	0.07138888889	0.5808	0.07138888889	0.5808	
Всего по загрязняющему		-	-	0.07138888889	0.5808	0.07138888889	0.5808	2026
веществу:								
***0333, Сероводород (Дигидросульфид) (518)								
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Вспомогательный	6014	-	-	0.0000009772	0.0007532	0.0000009772	0.0007532	2026
участок								
Итого:		-	-	0.0000009772	0.0007532	0.0000009772	0.0007532	
Всего по загрязняющему		-	-	0.0000009772	0.0007532	0.0000009772	0.0007532	2026
веществу:								
***0337, Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Участок	0001	-	-	0.11666666667	0.4775	0.11666666667	0.4775	2026
эксплуатационной								
разведки								
Карьер	0002	-	-	0.06180555556	0.9745	0.06180555556	0.9745	2026
Итого:		-	-	0.17847222223	1.452	0.17847222223	1.452	

ЭРА v3.0 ТОО "Elementa"							Таблица 3.4.1	
Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту								
Абайский р-н, Караг. обл, м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2026г								
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Неорганизованные источники								
Карьер	6006	-	-	-	0.2556	-	0.2556	2026
Итого:		-	-	-	0.2556	-	0.2556	
Всего по загрязняющему		-	-	0.17847222223	1.7076	0.17847222223	1.7076	2026
веществу:								
***1301, Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)								
Организованные источники								
Участок	0001	-	-	0.0056	0.02292	0.0056	0.02292	2026
эксплуатационной								
разведки								
Карьер	0002	-	-	0.00296666667	0.046776	0.00296666667	0.046776	2026
Итого:		-	-	0.00856666667	0.069696	0.00856666667	0.069696	
Всего по загрязняющему		-	-	0.00856666667	0.069696	0.00856666667	0.069696	2026
веществу:								
***1325, Формальдегид (Метаналь) (609)								
Организованные источники								
Участок	0001	-	-	0.0056	0.02292	0.0056	0.02292	2026
эксплуатационной								
разведки								
Карьер	0002	-	-	0.00296666667	0.046776	0.00296666667	0.046776	2026
Итого:		-	-	0.00856666667	0.069696	0.00856666667	0.069696	
Всего по загрязняющему		-	-	0.00856666667	0.069696	0.00856666667	0.069696	2026
веществу:								
***2754, Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19								
Организованные источники								
Участок	0001	-	-	0.056	0.2292	0.056	0.2292	2026
эксплуатационной								
разведки								
Карьер	0002	-	-	0.02966666667	0.46776	0.02966666667	0.46776	2026
Итого:		-	-	0.08566666667	0.69696	0.08566666667	0.69696	
Неорганизованные источники								

ЭРА v3.0 ТОО "Elementa"							Таблица 3.4.1	
Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту								
Абайский р-н, Караг. обл, м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2026г								
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Вспомогательный	6014	-	-	0.0003480228	0.2682468	0.0003480228	0.2682468	2026
участок								
Итого:		-	-	0.0003480228	0.2682468	0.0003480228	0.2682468	
Всего по загрязняющему		-	-	0.08601468947	0.9652068	0.08601468947	0.9652068	2026
веществу:								
***2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот								
Неорганизованные источники								
Участок	6001	-	-	0.766	0.02177	0.766	0.02177	2026
эксплуатационной								
разведки								
Участок	6002	-	-	0.266	1.46	0.266	1.46	2026
эксплуатационной								
разведки								
Участок	6003	-	-	0.766	0.02177	0.766	0.02177	2026
эксплуатационной								
разведки								
Участок	6004	-	-	0.065	0.2925	0.065	0.2925	2026
эксплуатационной								
разведки								
Карьер	6005	-	-	0.065	1.37709	0.065	1.37709	2026
Карьер	6006	-	-	-	0.4476932064	-	0.4476932064	2026
Карьер	6007	-	-	0.0254	0.02245	0.0254	0.02245	2026
Карьер	6008	-	-	0.0573	0.446	0.0573	0.446	2026
Карьер	6009	-	-	0.0127	0.000528	0.0127	0.000528	2026
Карьер	6010	-	-	0.0549	0.427	0.0549	0.427	2026
Отвал вскрышных пород	6011	-	-	1.339854	7.324695	1.339854	7.324695	2026
Временный склад	6012	-	-	0.01005	0.0251805	0.01005	0.0251805	2026
забалансовых руд								
Временный склад	6013	-	-	0.0051	0.000755	0.0051	0.000755	2026
забалансовых руд								
Итого:		-	-	3.433304	11.8674317064	3.433304	11.8674317064	
Всего по загрязняющему		-	-	3.433304	11.8674317064	3.433304	11.8674317064	2026
веществу:								

ЭРА v3.0 ТОО "Elementa"								Таблица 3.4.1
Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту								
Абайский р-н, Караг. обл, м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2026г								
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Всего по объекту:		-	-	4.31459188891	19.8799537064	4.31459188891	19.8799537064	
Из них:								
Итого по организованным		-	-	0.88093888891	7.167072	0.88093888891	7.167072	
источникам:								
Итого по неорганизованным		-	-	3.433653	12.7128817064	3.433653	12.7128817064	
источникам:								

ЭРА v3.0 ТОО "Elementa"								Таблица 3.4.2
Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту								
Абайский р-н, Караг. обл, м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2027г								
	Но-	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
	мер							
Производство	ис-	существующее положение						год
цех, участок	точ-	на 2027 год		на 2027 год		Н Д В		дос-
	ника							тиже
Код и наименование		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	ния
загрязняющего вещества								НДВ
1	2	3	4	5	6	7	8	9
***0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Карьер	0002	-	-	0.07416666667	1.1694	0.07416666667	1.1694	2027
Итого:		-	-	0.07416666667	1.1694	0.07416666667	1.1694	
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Карьер	6006	-	-	-	0.3944	-	0.3944	2027
Итого:		-	-	-	0.3944	-	0.3944	
Всего по загрязняющему		-	-	0.07416666667	1.5638	0.07416666667	1.5638	2027
веществу:								
***0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Карьер	0002	-	-	0.09641666667	1.52022	0.09641666667	1.52022	2027
Итого:		-	-	0.09641666667	1.52022	0.09641666667	1.52022	
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Карьер	6006	-	-	-	0.06409	-	0.06409	2027
Итого:		-	-	-	0.06409	-	0.06409	
Всего по загрязняющему		-	-	0.09641666667	1.58431	0.09641666667	1.58431	2027
веществу:								
***0328, Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Карьер	0002	-	-	0.01236111111	0.1949	0.01236111111	0.1949	2027
Итого:		-	-	0.01236111111	0.1949	0.01236111111	0.1949	
Всего по загрязняющему		-	-	0.01236111111	0.1949	0.01236111111	0.1949	2027
веществу:								

ЭРА v3.0 ТОО "Elementa"							Таблица 3.4.2	
Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту								
Абайский р-н, Караг. обл, м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2027г								
1	2	3	4	5	6	7	8	9
***0330, Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)								
Организованные источники								
Карьер	0002	-	-	0.02472222222	0.3898	0.02472222222	0.3898	2027
Итого:		-	-	0.02472222222	0.3898	0.02472222222	0.3898	
Всего по загрязняющему		-	-	0.02472222222	0.3898	0.02472222222	0.3898	2027
веществу:								
***0333, Сероводород (Дигидросульфид) (518)								
Неорганизованные источники								
Вспомогательный	6014	-	-	0.0000009772	0.0007532	0.0000009772	0.0007532	2027
участок								
Итого:		-	-	0.0000009772	0.0007532	0.0000009772	0.0007532	
Всего по загрязняющему		-	-	0.0000009772	0.0007532	0.0000009772	0.0007532	2027
веществу:								
***0337, Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Организованные источники								
Карьер	0002	-	-	0.06180555556	0.9745	0.06180555556	0.9745	2027
Итого:		-	-	0.06180555556	0.9745	0.06180555556	0.9745	
Неорганизованные источники								
Карьер	6006	-	-	-	0.3656	-	0.3656	2027
Итого:		-	-	-	0.3656	-	0.3656	
Всего по загрязняющему		-	-	0.06180555556	1.3401	0.06180555556	1.3401	2027
веществу:								
***1301, Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)								
Организованные источники								
Карьер	0002	-	-	0.00296666667	0.046776	0.00296666667	0.046776	2027
Итого:		-	-	0.00296666667	0.046776	0.00296666667	0.046776	
Всего по загрязняющему		-	-	0.00296666667	0.046776	0.00296666667	0.046776	2027
веществу:								
***1325, Формальдегид (Метаналь) (609)								

ЭРА v3.0 ТОО "Elementa"							Таблица 3.4.2	
Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту								
Абайский р-н, Караг. обл, м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2027г								
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Организованные источники								
Карьер	0002	-	-	0.00296666667	0.046776	0.00296666667	0.046776	2027
Итого:		-	-	0.00296666667	0.046776	0.00296666667	0.046776	
Всего по загрязняющему		-	-	0.00296666667	0.046776	0.00296666667	0.046776	2027
веществу:								
***2754, Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19								
Организованные источники								
Карьер	0002	-	-	0.02966666667	0.46776	0.02966666667	0.46776	2027
Итого:		-	-	0.02966666667	0.46776	0.02966666667	0.46776	
Неорганизованные источники								
Вспомогательный	6014	-	-	0.0003480228	0.2682468	0.0003480228	0.2682468	2027
участок								
Итого:		-	-	0.0003480228	0.2682468	0.0003480228	0.2682468	
Всего по загрязняющему		-	-	0.03001468947	0.7360068	0.03001468947	0.7360068	2027
веществу:								
***2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот								
Неорганизованные источники								
Карьер	6005	-	-	0.065	1.37709	0.065	1.37709	2027
Карьер	6006	-	-	-	0.6404766984	-	0.6404766984	2027
Карьер	6007	-	-	0.0254	0.0321	0.0254	0.0321	2027
Карьер	6008	-	-	0.0573	0.446	0.0573	0.446	2027
Карьер	6009	-	-	0.0127	0.000756	0.0127	0.000756	2027
Карьер	6010	-	-	0.0549	0.427	0.0549	0.427	2027
Отвал вскрышных пород	6011	-	-	3.227854	17.73531	3.227854	17.73531	2027
Временный склад	6012	-	-	0.01005	0.025538	0.01005	0.025538	2027
забалансовых руд								
Временный склад	6013	-	-	0.0051	0.00108	0.0051	0.00108	2027
забалансовых руд								
Итого:		-	-	3.458304	20.6853506984	3.458304	20.6853506984	
Всего по загрязняющему		-	-	3.458304	20.6853506984	3.458304	20.6853506984	2027
веществу:								

ЭРА v3.0 ТОО "Elementa"								Таблица 3.4.2
Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту								
Абайский р-н, Караг. обл, м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2027г								
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Всего по объекту:		-	-	3.76372522224	26.5885726984	3.76372522224	26.5885726984	
Из них:								
Итого по организованным		-	-	0.30507222224	4.810132	0.30507222224	4.810132	
источникам:								
Итого по неорганизованным		-	-	3.458653	21.7784406984	3.458653	21.7784406984	
источникам:								

ЭРА v3.0 ТОО "Elementa"								Таблица 3.4.3
Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту								
Абайский р-н, Караг. обл, м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2028г								
	Но-	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
	мер							
Производство	ис-	существующее положение						год
цех, участок	точ-	на 2028 год		на 2028 год		Н Д В		дос-
	ника							тиже
Код и наименование		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	ния
загрязняющего вещества								НДВ
1	2	3	4	5	6	7	8	9
***0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Карьер	0002	-	-	0.07416666667	1.1694	0.07416666667	1.1694	2028
Итого:		-	-	0.07416666667	1.1694	0.07416666667	1.1694	
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Карьер	6006	-	-	-	0.3944	-	0.3944	2028
Итого:		-	-	-	0.3944	-	0.3944	
Всего по загрязняющему		-	-	0.07416666667	1.5638	0.07416666667	1.5638	2028
веществу:								
***0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Карьер	0002	-	-	0.09641666667	1.52022	0.09641666667	1.52022	2028
Итого:		-	-	0.09641666667	1.52022	0.09641666667	1.52022	
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Карьер	6006	-	-	-	0.06409	-	0.06409	2028
Итого:		-	-	-	0.06409	-	0.06409	
Всего по загрязняющему		-	-	0.09641666667	1.58431	0.09641666667	1.58431	2028
веществу:								
***0328, Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Карьер	0002	-	-	0.01236111111	0.1949	0.01236111111	0.1949	2028
Итого:		-	-	0.01236111111	0.1949	0.01236111111	0.1949	
Всего по загрязняющему		-	-	0.01236111111	0.1949	0.01236111111	0.1949	2028
веществу:								

ЭРА v3.0 ТОО "Elementa"							Таблица 3.4.3	
Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту								
Абайский р-н, Караг. обл, м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2028г								
1	2	3	4	5	6	7	8	9
***0330, Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)								
Организованные источники								
Карьер	0002	-	-	0.02472222222	0.3898	0.02472222222	0.3898	2028
Итого:		-	-	0.02472222222	0.3898	0.02472222222	0.3898	
Всего по загрязняющему		-	-	0.02472222222	0.3898	0.02472222222	0.3898	2028
веществу:								
***0333, Сероводород (Дигидросульфид) (518)								
Неорганизованные источники								
Вспомогательный	6014	-	-	0.0000009772	0.0007532	0.0000009772	0.0007532	2028
участок								
Итого:		-	-	0.0000009772	0.0007532	0.0000009772	0.0007532	
Всего по загрязняющему		-	-	0.0000009772	0.0007532	0.0000009772	0.0007532	2028
веществу:								
***0337, Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Организованные источники								
Карьер	0002	-	-	0.06180555556	0.9745	0.06180555556	0.9745	2028
Итого:		-	-	0.06180555556	0.9745	0.06180555556	0.9745	
Неорганизованные источники								
Карьер	6006	-	-		0.3656		0.3656	2028
Итого:		-	-		0.3656		0.3656	
Всего по загрязняющему		-	-	0.06180555556	1.3401	0.06180555556	1.3401	2028
веществу:								
***1301, Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)								
Организованные источники								
Карьер	0002	-	-	0.00296666667	0.046776	0.00296666667	0.046776	2028
Итого:		-	-	0.00296666667	0.046776	0.00296666667	0.046776	
Всего по загрязняющему		-	-	0.00296666667	0.046776	0.00296666667	0.046776	2028
веществу:								
***1325, Формальдегид (Метаналь) (609)								

ЭРА v3.0 ТОО "Elementa"							Таблица 3.4.3	
Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту								
Абайский р-н, Караг. обл, м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2028г								
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Организованные источники								
Карьер	0002	-	-	0.00296666667	0.046776	0.00296666667	0.046776	2028
Итого:		-	-	0.00296666667	0.046776	0.00296666667	0.046776	
Всего по загрязняющему		-	-	0.00296666667	0.046776	0.00296666667	0.046776	2028
веществу:								
***2754, Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19								
Организованные источники								
Карьер	0002	-	-	0.02966666667	0.46776	0.02966666667	0.46776	2028
Итого:		-	-	0.02966666667	0.46776	0.02966666667	0.46776	
Неорганизованные источники								
Вспомогательный	6014	-	-	0.0003480228	0.2682468	0.0003480228	0.2682468	2028
участок								
Итого:		-	-	0.0003480228	0.2682468	0.0003480228	0.2682468	
Всего по загрязняющему		-	-	0.03001468947	0.7360068	0.03001468947	0.7360068	2028
веществу:								
***2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот								
Неорганизованные источники								
Карьер	6005	-	-	0.065	1.37709	0.065	1.37709	2028
Карьер	6006	-	-	-	0.6404766984	-	0.6404766984	2028
Карьер	6007	-	-	0.0254	0.0321	0.0254	0.0321	2028
Карьер	6008	-	-	0.0573	0.446	0.0573	0.446	2028
Карьер	6009	-	-	0.0127	0.000756	0.0127	0.000756	2028
Карьер	6010	-	-	0.0549	0.427	0.0549	0.427	2028
Отвал вскрышных пород	6011	-	-	5.167854	28.28531	5.167854	28.28531	2028
Временный склад	6012	-	-	0.01005	0.025538	0.01005	0.025538	2028
забалансовых руд								
Временный склад	6013	-	-	0.0051	0.00108	0.0051	0.00108	2028
забалансовых руд								
Итого:		-	-	5.398304	31.2353506984	5.398304	31.2353506984	
Всего по загрязняющему		-	-	5.398304	31.2353506984	5.398304	31.2353506984	2028
веществу:								

ЭРА v3.0 ТОО "Elementa"								Таблица 3.4.3
Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту								
Абайский р-н, Караг. обл, м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2028г								
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Всего по объекту:		-	-	5.70372522224	37.1385726984	5.70372522224	37.1385726984	
Из них:								
Итого по организованным		-	-	0.30507222224	4.810132	0.30507222224	4.810132	
источникам:								
Итого по неорганизованным		-	-	5.398653	32.3284406984	5.398653	32.3284406984	
источникам:								

ЭРА v3.0 ТОО "Elementa"								Таблица 3.4.4
Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту								
Абайский р-н, Караг. обл, м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2029г								
	Но-	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
	мер							
Производство	ис-	существующее положение						год
цех, участок	точ-	на 2029 год		на 2029 год		Н Д В		дос-
	ника							тиже
Код и наименование		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	ния
загрязняющего вещества								НДВ
1	2	3	4	5	6	7	8	9
***0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Организованные источники								
Карьер	0002	-	-	0.07416666667	1.1694	0.07416666667	1.1694	2029
Итого:		-	-	0.07416666667	1.1694	0.07416666667	1.1694	
Неорганизованные источники								
Карьер	6006	-	-	-	0.3944	-	0.3944	2029
Итого:		-	-	-	0.3944	-	0.3944	
Всего по загрязняющему		-	-	0.07416666667	1.5638	0.07416666667	1.5638	2029
веществу:								
***0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Организованные источники								
Карьер	0002	-	-	0.09641666667	1.52022	0.09641666667	1.52022	2029
Итого:		-	-	0.09641666667	1.52022	0.09641666667	1.52022	
Неорганизованные источники								
Карьер	6006	-	-	-	0.06409	-	0.06409	2029
Итого:		-	-	-	0.06409	-	0.06409	
Всего по загрязняющему		-	-	0.09641666667	1.58431	0.09641666667	1.58431	2029
веществу:								
***0328, Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
Организованные источники								
Карьер	0002	-	-	0.01236111111	0.1949	0.01236111111	0.1949	2029
Итого:		-	-	0.01236111111	0.1949	0.01236111111	0.1949	
Всего по загрязняющему		-	-	0.01236111111	0.1949	0.01236111111	0.1949	2029
веществу:								

ЭРА v3.0 ТОО "Elementa"							Таблица 3.4.4	
Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту								
Абайский р-н, Караг. обл, м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2029г								
1	2	3	4	5	6	7	8	9
***0330, Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)								
Организованные источники								
Карьер	0002	-	-	0.02472222222	0.3898	0.02472222222	0.3898	2029
Итого:		-	-	0.02472222222	0.3898	0.02472222222	0.3898	
Всего по загрязняющему		-	-	0.02472222222	0.3898	0.02472222222	0.3898	2029
веществу:								
***0333, Сероводород (Дигидросульфид) (518)								
Неорганизованные источники								
Вспомогательный	6014	-	-	0.0000009772	0.0007532	0.0000009772	0.0007532	2029
участок								
Итого:		-	-	0.0000009772	0.0007532	0.0000009772	0.0007532	
Всего по загрязняющему		-	-	0.0000009772	0.0007532	0.0000009772	0.0007532	2029
веществу:								
***0337, Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Организованные источники								
Карьер	0002	-	-	0.06180555556	0.9745	0.06180555556	0.9745	2029
Итого:		-	-	0.06180555556	0.9745	0.06180555556	0.9745	
Неорганизованные источники								
Карьер	6006	-	-	-	0.3656	-	0.3656	2029
Итого:		-	-	-	0.3656	-	0.3656	
Всего по загрязняющему		-	-	0.06180555556	1.3401	0.06180555556	1.3401	2029
веществу:								
***1301, Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)								
Организованные источники								
Карьер	0002	-	-	0.00296666667	0.046776	0.00296666667	0.046776	2029
Итого:		-	-	0.00296666667	0.046776	0.00296666667	0.046776	
Всего по загрязняющему		-	-	0.00296666667	0.046776	0.00296666667	0.046776	2029
веществу:								
***1325, Формальдегид (Метаналь) (609)								

ЭРА v3.0 ТОО "Elementa"							Таблица 3.4.4	
Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту								
Абайский р-н, Караг. обл, м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2029г								
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Организованные источники								
Карьер	0002	-	-	0.00296666667	0.046776	0.00296666667	0.046776	2029
Итого:		-	-	0.00296666667	0.046776	0.00296666667	0.046776	
Всего по загрязняющему		-	-	0.00296666667	0.046776	0.00296666667	0.046776	2029
веществу:								
***2754, Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19								
Организованные источники								
Карьер	0002	-	-	0.02966666667	0.46776	0.02966666667	0.46776	2029
Итого:		-	-	0.02966666667	0.46776	0.02966666667	0.46776	
Неорганизованные источники								
Вспомогательный	6014	-	-	0.0003480228	0.2682468	0.0003480228	0.2682468	2029
участок								
Итого:		-	-	0.0003480228	0.2682468	0.0003480228	0.2682468	
Всего по загрязняющему		-	-	0.03001468947	0.7360068	0.03001468947	0.7360068	2029
веществу:								
***2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот								
Неорганизованные источники								
Карьер	6005	-	-	0.065	1.37709	0.065	1.37709	2029
Карьер	6006	-	-	-	0.6404766984	-	0.6404766984	2029
Карьер	6007	-	-	0.0254	0.0321	0.0254	0.0321	2029
Карьер	6008	-	-	0.0573	0.446	0.0573	0.446	2029
Карьер	6009	-	-	0.0127	0.000756	0.0127	0.000756	2029
Карьер	6010	-	-	0.0549	0.427	0.0549	0.427	2029
Отвал вскрышных пород	6011	-	-	7.087854	38.53531	7.087854	38.53531	2029
Временный склад	6012	-	-	0.01005	0.025538	0.01005	0.025538	2029
забалансовых руд								
Временный склад	6013	-	-	0.0051	0.00108	0.0051	0.00108	2029
забалансовых руд								
Итого:		-	-	7.318304	41.4853506984	7.318304	41.4853506984	
Всего по загрязняющему		-	-	7.318304	41.4853506984	7.318304	41.4853506984	2029
веществу:								

ЭРА v3.0 ТОО "Elementa"								Таблица 3.4.4
Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту								
Абайский р-н, Караг. обл, м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2029г								
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Всего по объекту:		-	-	7.62372522224	47.3885726984	7.62372522224	47.3885726984	
Из них:								
Итого по организованным		-	-	0.30507222224	4.810132	0.30507222224	4.810132	
источникам:								
Итого по неорганизованным		-	-	7.318653	42.5784406984	7.318653	42.5784406984	
источникам:								

ЭРА v3.0 ТОО "Elementa"								Таблица 3.4.5
Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту								
Абайский р-н, Караг. обл, м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2030г								
	Но-	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
	мер							
Производство	ис-	существующее положение						год
цех, участок	точ-	на 2030 год		на 2030 год		Н Д В		дос-
	ника							тиже
Код и наименование		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	ния
загрязняющего вещества								НДВ
1	2	3	4	5	6	7	8	9
***0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Карьер	0002	-	-	0.07416666667	1.1694	0.07416666667	1.1694	2030
Итого:		-	-	0.07416666667	1.1694	0.07416666667	1.1694	
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Карьер	6006	-	-	-	0.3944	-	0.3944	2030
Итого:		-	-	-	0.3944	-	0.3944	
Всего по загрязняющему		-	-	0.07416666667	1.5638	0.07416666667	1.5638	2030
веществу:								
***0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Карьер	0002	-	-	0.09641666667	1.52022	0.09641666667	1.52022	2030
Итого:		-	-	0.09641666667	1.52022	0.09641666667	1.52022	
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Карьер	6006	-	-	-	0.06409	-	0.06409	2030
Итого:		-	-	-	0.06409	-	0.06409	
Всего по загрязняющему		-	-	0.09641666667	1.58431	0.09641666667	1.58431	2030
веществу:								
***0328, Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Карьер	0002	-	-	0.01236111111	0.1949	0.01236111111	0.1949	2030
Итого:		-	-	0.01236111111	0.1949	0.01236111111	0.1949	
Всего по загрязняющему		-	-	0.01236111111	0.1949	0.01236111111	0.1949	2030
веществу:								

ЭРА v3.0 ТОО "Elementa"							Таблица 3.4.5	
Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту								
Абайский р-н, Караг. обл, м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2030г								
1	2	3	4	5	6	7	8	9
***0330, Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)								
Организованные источники								
Карьер	0002	-	-	0.02472222222	0.3898	0.02472222222	0.3898	2030
Итого:		-	-	0.02472222222	0.3898	0.02472222222	0.3898	
Всего по загрязняющему		-	-	0.02472222222	0.3898	0.02472222222	0.3898	2030
веществу:								
***0333, Сероводород (Дигидросульфид) (518)								
Неорганизованные источники								
Вспомогательный	6014	-	-	0.0000009772	0.0007532	0.0000009772	0.0007532	2030
участок								
Итого:		-	-	0.0000009772	0.0007532	0.0000009772	0.0007532	
Всего по загрязняющему		-	-	0.0000009772	0.0007532	0.0000009772	0.0007532	2030
веществу:								
***0337, Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Организованные источники								
Карьер	0002	-	-	0.06180555556	0.9745	0.06180555556	0.9745	2030
Итого:		-	-	0.06180555556	0.9745	0.06180555556	0.9745	
Неорганизованные источники								
Карьер	6006	-	-	-	0.3656	-	0.3656	2030
Итого:		-	-	-	0.3656	-	0.3656	
Всего по загрязняющему		-	-	0.06180555556	1.3401	0.06180555556	1.3401	2030
веществу:								
***1301, Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)								
Организованные источники								
Карьер	0002	-	-	0.00296666667	0.046776	0.00296666667	0.046776	2030
Итого:		-	-	0.00296666667	0.046776	0.00296666667	0.046776	
Всего по загрязняющему		-	-	0.00296666667	0.046776	0.00296666667	0.046776	2030
веществу:								
***1325, Формальдегид (Метаналь) (609)								

ЭРА v3.0 ТОО "Elementa"							Таблица 3.4.5	
Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту								
Абайский р-н, Караг. обл, м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2030г								
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Организованные источники								
Карьер	0002	-	-	0.00296666667	0.046776	0.00296666667	0.046776	2030
Итого:		-	-	0.00296666667	0.046776	0.00296666667	0.046776	
Всего по загрязняющему		-	-	0.00296666667	0.046776	0.00296666667	0.046776	2030
веществу:								
***2754, Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19								
Организованные источники								
Карьер	0002	-	-	0.02966666667	0.46776	0.02966666667	0.46776	2030
Итого:		-	-	0.02966666667	0.46776	0.02966666667	0.46776	
Неорганизованные источники								
Вспомогательный	6014	-	-	0.0003480228	0.2682468	0.0003480228	0.2682468	2030
участок								
Итого:		-	-	0.0003480228	0.2682468	0.0003480228	0.2682468	
Всего по загрязняющему		-	-	0.03001468947	0.7360068	0.03001468947	0.7360068	2030
веществу:								
***2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот								
Неорганизованные источники								
Карьер	6005	-	-	0.065	1.37709	0.065	1.37709	2030
Карьер	6006	-	-	-	0.6404766984	-	0.6404766984	2030
Карьер	6007	-	-	0.0254	0.0321	0.0254	0.0321	2030
Карьер	6008	-	-	0.0573	0.446	0.0573	0.446	2030
Карьер	6009	-	-	0.0127	0.000756	0.0127	0.000756	2030
Карьер	6010	-	-	0.0549	0.427	0.0549	0.427	2030
Отвал вскрышных пород	6011	-	-	9.007854	48.73531	9.007854	48.73531	2030
Временный склад	6012	-	-	0.01005	0.025538	0.01005	0.025538	2030
забалансовых руд								
Временный склад	6013	-	-	0.0051	0.00108	0.0051	0.00108	2030
забалансовых руд								
Итого:		-	-	9.238304	51.6853506984	9.238304	51.6853506984	
Всего по загрязняющему		-	-	9.238304	51.6853506984	9.238304	51.6853506984	2030
веществу:								

ЭРА v3.0 ТОО "Elementa"								Таблица 3.4.5
Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту								
Абайский р-н, Караг. обл, м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2030г								
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Всего по объекту:		-	-	9.5437252222	57.5885726984	9.5437252222	57.5885726984	
Из них:								
Итого по организованным		-	-	0.30507222224	4.810132	0.30507222224	4.810132	
источникам:								
Итого по неорганизованным		-	-	9.238653	52.7784406984	9.238653	52.7784406984	
источникам:								

3.6 Данные о пределах области воздействия

В отношении объектов I категорий в пределах промышленной площадки, на которой размещается объект, и могут оказывать существенное влияние на объем, количество и (или) интенсивность эмиссий и иных форм негативного воздействия на окружающую среду.

ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd планирует осуществлять горные работы в соответствии календарного плана горных работ в полном объете. Достижение нормативов с учетом использования малоотходной технологии и других планируемых затратных мероприятий, в том числе перепрофилирования или сокращения объема производства не планируется.

3.7. В случае, если в районе размещения объекта или в прилегающей территории расположены зоны заповедников, музеев, памятников архитектуры, в проекте нормативов допустимых выбросов приводятся документы (материалы), свидетельствующие об учете специальных требований (при их наличии) к качеству атмосферного воздуха для данного района

Объект распологается за пределами зон заповедников, музеев, памятников архитектуры. Материалы свидетельствующие об учете специальных требований будут соблюдены перед началом работ.

4. ХАРАКТЕРИСТИКА САНИТАРНО-ЗАЩИТНОЙ ЗОНЫ

4.1 Обоснование принятых размеров санитарно-защитной зоны

В настоящее время в Республике Казахстан действуют санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитных зон (далее по тексту СЗЗ) производственных объектов, утвержденные Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.

В рамках настоящего проекта проведены расчеты рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на период отработки производственного объекта.

По результатам расчета рассеивания были определены зоны наибольшего загрязнения атмосферного воздуха на прилегающей территории.

Построение санитарно-защитной зоны осуществлялось автоматически лицензионным программным комплексом ЭРА 3.0, при проведении расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере, путем задания радиуса санитарно-защитной зоны от источников вредных выбросов.

Достаточность ширины санитарно-защитной зоны подтверждена расчетами прогнозируемых уровней загрязнения в соответствии с действующими указаниями по расчету рассеивания в атмосфере вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятия.

При вышеуказанных размерах СЗЗ, концентрация ЗВ не превышает ПДК на границе СЗЗ и за ее пределами.

В соответствии пп. 1 п. 11 Раздела 3 приложения 1 Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека", утв. Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2, данный объект относится к I классу опасности.

Согласно п. 3.1 Раздела 1 Приложения 2 Экологического Кодекса РК объект относится ко I категории.

Область воздействия для проектируемого объекта устанавливается по расчету рассеивания величин приземных концентраций загрязняющих веществ согласно п.2 ст 202 Экологического Кодекса Республики Казахстан.

Границей области воздействия принята изолиния, огибающая изолинии концентраций загрязняющих веществ со значением 1 ПДК.

4.2 Требования по ограничению использования территории расчетной СЗЗ

Согласно санитарно-эпидемиологических требований, в границах СЗЗ не допускается размещение жилой застройки, ландшафтно-рекреационных зон, зон отдыха, территории курортов, санаториев и домов отдыха, садоводческих товариществ, дачных и садово-огородных участков, спортивных сооружений, детских площадок, образовательных и детских организаций, лечебно-профилактических и оздоровительных организаций общего пользования.

В границах СЗЗ допускается размещать здания и сооружения для обслуживания работников производственного объекта, а также сооружений для обеспечения деятельности объекта.

В границах СЗЗ производственного объекта также допускается размещать сельскохозяйственные угодья для выращивания технических культур, неиспользуемых для производства продуктов питания.

Территория СЗЗ или какая-либо ее часть не могут рассматриваться как резервная территория объекта для расширения жилой зоны, размещения дачных и садово-огородных участков.

При условии наличия проекта обоснования соблюдения ПДК и/или ПДУ на внешней границе СЗЗ, часть СЗЗ может рассматриваться как резервная территория объекта для расширения производственной зоны.

Организация и благоустройство санитарно-защитной зоны должны предусматривать озеленение территории в зависимости от климатических условий района.

4.3 Функциональное зонирование территории СЗЗ

Согласно п. 55 СанПиН в границах СЗЗ не допускается размещать:

1) вновь строящуюся жилую застройку, включая отдельные жилые дома;

2) ландшафтно-рекреационные зоны, зоны отдыха, территории курортов, санаториев и домов отдыха;

3) вновь создаваемые и организующиеся территории садоводческих товариществ, коллективных или индивидуальных дачных и садово-огородных участков;

4) спортивные сооружения, детские площадки, образовательные и детские организации, лечебно-профилактические и оздоровительные организации общего пользования.

Данные виды объектов на территории санитарно-защитной зоны промышленной площадки отсутствуют.

При обосновании размера СЗЗ устанавливается функциональное зонирование территории и режим пользования различных зон.

В границах расчетной СЗЗ отсутствует жилая застройка, коммунальные объекты селитебных территорий, какие-либо другие промышленные объекты.

Предприятием соблюдён режим санитарно-защитной зоны. Производственная площадка предприятия расположена вне водоохранных зон ближайших водных объектов, а также зон санитарной охраны поверхностных и подземных источников водоснабжения.

4.4 Мероприятия и средства по организации и благоустройству СЗЗ

Организация и благоустройство санитарно-защитной зоны должны предусматривать озеленение территории в зависимости от климатических условий района.

Планировочная организация СЗЗ имеет целью основную задачу – защиты воздушной среды населенных пунктов от промышленных загрязнений, что осуществляется путем озеленения территории санитарно-защитной зоны.

Растения, используемые для озеленения СЗЗ, являются эффективными в санитарном отношении и достаточно устойчивыми к загрязнению атмосферы и почв промышленными выбросами. В зоне зеленых насаждений загазованность воздуха снижается до 40%.

Озеленение санитарно-защитной зоны, ее благоустройство и соблюдение нормативов ПДВ позволит уменьшить вредное воздействие промышленного предприятия на окружающую природную среду.

Рекомендуется посадка саженцев на границе СЗЗ (при плотной застройке объектами, а также при расположении объекта на удалении от населенных пунктов, в пустынной и полупустынной местности), допускается озеленение свободных от застройки территорий и территории ближайших населенных пунктов, по согласованию с местными исполнительными органами, с обязательным обоснованием в проекте СЗЗ, в количестве 56 ед. в 2026-2030 гг., площадь озеленения при 40% границ СЗЗ составит – 1,0 га (10 000м^2).

Рекомендуемый видовой состав для озеленения границы СЗЗ следующий: акация, сирень, клен, тополь, береза, тополь, житняк и др.

Однако, согласно требованиям Санитарных правил от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2, При невозможности выполнения указанного удельного веса озеленения площади СЗЗ (при плотной застройке объектами, а также при расположении объекта на удалении от населенных пунктов, в пустынной и полупустынной местности), допускается озеленение свободных от застройки территорий и территории ближайших населенных пунктов, по согласованию с местными исполнительными органами, с обязательным обоснованием в проекте СЗЗ.

При выборе газоустойчивого посадочного материала и проведении мероприятий по озеленению учитываются природно-климатические условия района расположения предприятия.

4.5 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

Мероприятия по предотвращению и минимизации негативных воздействий на биоразнообразие:

1. Предотвращение негативного воздействия

- Оптимизация планировки горных работ - минимизация занимаемой площади, исключение необоснованного изъятия земель за пределами утверждённого горного отвода.
- Ограничение зоны строительных и вспомогательных площадок - размещение складов, временных дорог и объектов инфраструктуры только в пределах утверждённой проектом территории.
- Сохранение защитной растительности - по возможности сохранение кустарников и деревьев по границам отвода для снижения эрозии почв и сохранения мест обитания мелкой фауны.
- Контроль за передвижением техники - использование только проектных дорог для исключения разъезда грунта и нарушения растительного покрова.

2. Минимизация и смягчение воздействия

- Пылеподавление - регулярное орошение карьерных дорог и складов руды в сухой период для снижения запылённости, влияющей на флору и фауну.
- Снижение шумового воздействия - эксплуатация техники в дневное время, использование оборудования с пониженным уровнем шума.
- Предотвращение загрязнения водных объектов - исключение сброса сточных вод без очистки; организация локальных очистных сооружений.
- Ограничение светового загрязнения - применение направленного освещения на производственных объектах.

3. Оценка потерь биоразнообразия

- Потери растительного покрова в границах карьера и инфраструктуры оцениваются как полные в пределах геологического отвода с утратой почвенно-растительного слоя.
- Потери мест обитания мелких млекопитающих, пресмыкающихся и птиц в пределах горного отвода составляют до 100% на занятой территории, с частичным сохранением биоразнообразия в прилегающих зонах.
- Угрозы для редких видов по данным базового экологического обследования отсутствуют (в случае выявления — корректировка плана мероприятий).

4. Компенсационные мероприятия

- Восстановление растительности - поэтапная рекультивация нарушенных земель после завершения горных работ с использованием местных видов трав и кустарников.
- Создание искусственных биотопов - формирование защитных полос и водоёмов (при наличии возможности) для привлечения фауны.
- Посадка компенсирующих насаждений - озеленение территории за пределами горного отвода в объёме не менее 1:1 по площади изъятой растительности.
- Сотрудничество с природоохранными организациями - участие в программах сохранения биоразнообразия региона (например, поддержка озеленения с. Акбастау).

5. Мониторинг мероприятий и оценка их эффективности

- Базовое обследование - проведение начального мониторинга флоры и фауны до начала работ для фиксации исходного состояния.
- Текущий контроль - ежегодное обследование растительного покрова, численности характерных видов животных и состояния почв.
- Контроль эффективности рекультивации - проверка приживаемости посаженных растений, восстановление почвенного слоя, наличие фауны.

Отчётность - представление результатов мониторинга в уполномоченные органы и корректировка мероприятий в случае недостаточной эффективности.

- Финальное обследование - оценка состояния биоразнообразия после завершения всех рекультивационных мероприятий с целью подтверждения выполнения обязательств.

5. МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ВЫБРОСОВ ПРИ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ (НМУ)

Загрязнение приземного слоя воздуха, создаваемое выбросами предприятий в большой степени зависит от метеорологических условий. В отдельные периоды года, когда метеорологические условия способствуют накоплению загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы, концентрации примесей в воздухе могут резко возрастать. Чтобы в эти периоды не допускать возникновения высокого уровня загрязнения, необходимо заблаговременное прогнозирование таких условий и своевременное сокращение выбросов вредных веществ в атмосферу от предприятия. Прогнозирование периодов неблагоприятных метеорологических условий (НМУ) на территории Республики Казахстан осуществляют органы РГП «Казгидромет». Регулирование выбросов осуществляется с учетом прогноза НМУ на основе предупреждений о возможном росте концентраций примесей в воздухе с целью его предотвращения.

При разработке мероприятий по кратковременному сокращению выбросов в периоды НМУ необходимо учитывать следующее:

• мероприятия должны быть достаточно эффективными и практически выполнимыми;

• мероприятия должны учитывать специфику конкретных производств;

• осуществление разработанных мероприятий, как правило, не должно сопровождаться сокращением производства.

Сокращение в связи с выполнением дополнительных мероприятий допускается в редких случаях, когда угроза интенсивного скопления примесей в приземном слое атмосферы особенно велика. Предупреждения о повышении уровня загрязнения воздуха в связи с ожидаемым НМУ составляют в прогностических подразделениях КАЗГИДРОМЕТА.

В зависимости от ожидаемого уровня загрязнения атмосферы составляют предупреждения трех степеней, которым соответствуют три режима работы предприятий в периоды НМУ.

При первом режиме работы предприятия мероприятия должны обеспечить сокращение концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы примерно на 15-20 %. Эти мероприятия носят организационно-технический характер, их можно быстро осуществить, они не приводят к снижению производительности предприятия.

При втором режиме работы предприятия, мероприятия должны обеспечить сокращение концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы примерно на 20-40 %, они включают в себя все мероприятия, разработанные для первого режима, а также мероприятия, влияющие на технологические процессы и сопровождающиеся незначительным снижением производительности предприятия.

При третьем режиме работы предприятия, мероприятия должны обеспечить сокращение концентрации загрязняющих веществ в приземном слое на 40-60 %. Мероприятия третьего режима включают в себя мероприятия для первого и второго режимов, а также мероприятия, осуществление которых позволяет снизить выбросы загрязняющих веществ за счет временного сокращения производительности предприятий.

5.1. Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях (далее – НМУ) разрабатывают проектная организация совместно с оператором при наличии в данном населенном пункте или местности стационарных постов наблюдения.

Мероприятия по регулированию выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при НМУ в рамках данного проекта не разрабатывались, ввиду отсутствия прогнозирования НМУ.

5.2. План мероприятий по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ, заблаговременно согласованные с территориальными подразделениями уполномоченного органа по окружающей среде

Неблагоприятные метеоусловия (НМУ) представляют собой краткосрочное особое сочетание метеорологических факторов, обусловливающее ухудшение качества воздуха в приземном слое.

Предотвращению опасного загрязнения воздуха в периоды неблагоприятных метеоусловий способствует регулирование выбросов или их кратковременное снижение. В периоды НМУ максимальная приземная концентрация примеси может увеличиться в 1,5-2,0 раза.

Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеоусловиях

разработаны в соответствии с РД 52.04-85 и предусматривают кратковременное сокращение выбросов в атмосферу в периоды НМУ.

Неблагоприятными метеорологическими условиями являются:

- пыльные бури;
- штиль;
- температурная инверсия;
- высокая относительная влажность.

Под регулированием выбросов загрязняющих веществ в атмосферу понимается их кратковременное сокращение в периоды НМУ, когда формируется высокий уровень загрязнения атмосферы.

Регулирование выбросов осуществляется с учетом прогноза НМУ на основе предупреждений со стороны Центра гидрометеорологии о возможном опасном росте концентраций примесей в воздухе вредных химических веществ в связи с формированием неблагоприятных метеоусловий.

Прогноз наступления НМУ и регулирование выбросов являются составной частью комплекса мероприятий по обеспечению чистоты воздушного бассейна.

Оперативное прогнозирование высоких уровней загрязнения воздуха осуществляет подразделение центра гидрометеорологии. Контроль за выполнением мероприятий по сокращению выбросов в периоды НМУ проводит областной департамент экологии.

Контроль степени эффективности сокращения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу осуществляется с помощью инструментального мониторинга, балансовых и других методов. В связи с тем, что неблагоприятные метеорологические условия не прогнозируются, разработка режимов работы при НМУ не требуется.

5.3. Обобщенные данные о выбросах загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ.

В соответствии с РНД 211,2,02,02-97 п,3,9, «Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях (НМУ) разрабатывает проектная организация совместно с предприятием только в том случае, если по данным местных органов агентства по гидрометеорологии и мониторингу природной среды в данном населенном пункте прогнозируются случаи особо неблагоприятных метеорологических условий», По данным местных органов гидрометеорологии в зоне расположения предприятия неблагоприятные метеорологические условия не прогнозируются, поэтому мероприятия по регулированию выбросов при НМУ не разрабатываются, Для предупреждения накопления вредных веществ в воздухе района расположения промплощадок производственных объектов предприятия в период НМУ в соответствии с прогнозными предупреждениями местных органов РГП «Казгидромет» предприятие осуществляет мероприятия по регулированию и сокращению вредных выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

5.4. Краткая характеристика каждого конкретного мероприятия с учетом реальных условий эксплуатации технологического оборудования (сущность технологии. необходимые расчеты и обоснование мероприятий)

Согласно положениям РД 52,04,52-85, осуществление мероприятий в период НМУ по первому, второму и третьему режиму работы предприятия, выбросы которого создают максимальные приземные концентрации менее 5 ПДК, должно приводить к снижению приземных концентраций загрязняющих веществ соответственно на 10, 20 и 40%.

Мероприятия по регулированию выбросов по первому режиму носят организационнотехнический характер, не приводят к снижению производственной мощности предприятия, и включают:

- контроль за точным соблюдением технологического регламента производства;
- запрещение работы на форсированном режиме;
- ограничение погрузочно-разгрузочных работ, связанных с выбросом загрязняющих веществ в атмосферу;
- другие организационно-технические мероприятия, приводящие к снижению выбросов загрязняющих веществ.

Выполнение мероприятий по регулированию выбросов по первому режиму обеспечивает снижению выбросов на 10%, Мероприятия по сокращению выбросов по второму режиму включают в себя все мероприятия первого режима, а также мероприятия, связанные технологическими процессами производства и сопровождающиеся незначительным снижением производительности объекта:

- снижение производительности отдельных аппаратов и технологических линий, работа которых связана со значительным выделением в атмосферу вредных веществ;
- остановку технологического оборудования на планово-предупредительный ремонт, если его сроки совпадают с наступлением НМУ;
- ограничение движения и использования транспорта на территории предприятия;
- прекращение движения автомобильного транспорта.

Выполнения мероприятий по регулированию выбросов по третьему режиму обеспечивает снижение выбросов на 40% На период НМУ частота контрольных замеров увеличивается, Контрольные замеры выбросов на периоды НМУ производятся перед осуществлением мероприятий, в дальнейшем – один раз в сутки. Периодичность замеров определяется из возможностей методов контроля.

5.5 Планируемые мероприятия и проектные решения в зоне воздействия по снятию, транспортировке и хранению плодородного слоя почвы и вскрышных пород, по сохранению почвенного покрова на участках, не затрагиваемых непосредственной деятельностью, по восстановлению нарушенного почвенного покрова и приведению территории в состояние, пригодное для первоначального или иного использования (техническая и биологическая рекультивация)

Согласно Земельному Кодексу Республики Казахстан собственники земельных участков и землепользователи обязаны проводить мероприятия, направленные на:

- защиту земель от истощения и опустынивания, водной и ветровой эрозии, селей, подтопления, заболачивания, вторичного засоления, иссушения, уплотнения, загрязнения отходами производства и потребления, химическими, биологическими, радиоактивными и другими вредными веществами, от других процессов разрушения;
- защиту земель от заражения карантинными объектами, чужеродными видами и особо опасными вредными организмами, их распространения, зарастания сорняками, кустарником и мелколесьем, а также от иных видов ухудшения состояния земель;
- рекультивацию нарушенных земель, восстановление их плодородия и других полезных свойств земли и своевременное вовлечение ее в хозяйственный оборот;
- снятие, сохранение и использование плодородного слоя почвы при проведении работ, связанных с нарушением земель. Проектом разработан комплекс природоохранных мероприятий, который будет способствовать снижению негативного воздействия на почвенный покров и обеспечит сохранение ресурсного потенциала земель и экологической ситуации в целом.

В предлагаемых проектных решениях предусмотрено выполнение экологических требований при использовании земель (ст.238,397 ЭК РК) направленные на:

1) содержание занимаемых земельных участков в состоянии, пригодном для дальнейшего использования их по назначению;

2) до начала работ, связанных с нарушением земель, снятие плодородного слоя почвы и обеспечение его сохранения и использования в дальнейшем для целей рекультивации нарушенных земель;

3) проведение рекультивации нарушенных земель и т.д.

В этих целях предусмотрены следующие мероприятия:

- при производстве буровых работ (поглощения промывочной жидкости) предусмотрена щадящая технология буровых работ (в качестве промывочной жидкости применяется не агрессивный глинистый раствор);

- для исключения попадания ГСМ в почву, места заправки техники снабжены металлическими поддонами;

- вода на технические нужды используется в замкнутом оборотном цикле;

- не допускать накопления и образования свалок мусора в границах участка;

- постоянно проводить уборку прилегающей территории от мусора и отходов.

Мероприятия по охране земель, нарушенных деятельностью предприятия:

По окончанию геологоразведочных работ недропользователь обязан провести рекультивацию (восстановление) земель.

Проектные решения по технической и биологической рекультивации территории после завершения геологоразведочных работ выполняются по специальному отдельному проекту, основанному на фактическом состоянии сооружения, сложившемуся в процессе эксплуатации (объем воды в чаше, физико-механические характеристикам хвостовых отложений, их несущая способность и другие факторы, обуславливающие проведение мероприятий по рекультивации).

5.6 Мероприятия по соблюдению экологических требований по охране водных объектов в соответствии со ст.212, 219, 220, 223 ЭК РК.

- В целях предупреждения вредного антропогенного воздействия на водные объекты экологическим законодательством Республики Казахстан устанавливаются обязательные для соблюдения при осуществлении деятельности экологические требования по охране поверхностных и подземных вод.

- Местные представительные органы областей, городов республиканского значения, столицы вправе своими нормативными правовыми актами по согласованию с уполномоченным органом в области охраны окружающей среды предусматривать введение дополнительных экологических требований в области охраны водных объектов на территориях отдельных административно-территориальных единиц в случаях, когда на таких территориях не соблюдаются установленные экологические нормативы качества вод.

- На водных объектах общее водопользование осуществляется в порядке, установленном водным законодательством Республики Казахстан.

- Физические и юридические лица при осуществлении общего водопользования обязаны соблюдать экологические требования, установленные экологическим законодательством Республики Казахстан, требования водного законодательства Республики Казахстан, а также правила общего водопользования, установленные местными представительными органами областей, городов республиканского значения, столицы.

- Право специального водопользования предоставляется на основании разрешения на специальное водопользование, выдаваемого в соответствии с Водным кодексом Республики Казахстан.

- Физические и юридические лица, деятельность которых вызывает или может вызвать загрязнение, засорение и истощение водных объектов, обязаны принимать меры по предотвращению таких последствий.

- Требования по установлению водоохранных зон и полос водных объектов, зон санитарной охраны вод и источников питьевого водоснабжения устанавливаются водным законодательством Республики Казахстан.

- В целях охраны водных объектов от загрязнения запрещаются:

1) применение ядохимикатов, удобрений на водосборной площади водных объектов;

2) поступление и захоронение отходов в водные объекты;

3) отведение в водные объекты сточных вод, не очищенных до показателей, установленных нормативами допустимых сбросов;

4) проведение на водных объектах взрывных работ, при которых используются ядерные и иные виды технологий, сопровождающихся выделением радиоактивных и токсичных веществ.

- В пределах водоохранной зоны запрещаются:

1) проектирование, строительство и ввод в эксплуатацию новых и реконструируемых зданий, сооружений (за исключением противоселевых, противооползневых и противопаводковых) и их комплексов, не обеспеченных сооружениями и устройствами, предотвращающими загрязнение и засорение водных объектов и их водоохранных зон и полос;

2) размещение и строительство за пределами населенных пунктов складов для хранения нефтепродуктов, пунктов технического обслуживания спецтехники, механических мастерских, моек, мест размещения отходов, а также размещение других объектов, оказывающих негативное воздействие на качество воды;

3) производство строительных, дноуглубительных и взрывных работ (за исключением противоселевых, противооползневых и противопаводковых), добыча полезных ископаемых, прокладка кабелей, трубопроводов и других коммуникаций, проведение буровых, сельскохозяйственных и иных работ, за исключением случаев, когда эти работы согласованы с уполномоченными государственными органами в области охраны окружающей среды, использования и охраны водного фонда.

-В пределах населенных пунктов границы водоохранной зоны устанавливаются исходя из конкретных условий их планировки и застройки при обязательном инженерном или лесомелиоративном обустройстве береговой зоны (парапеты, обвалование, лесокустарниковые полосы), исключающем засорение и загрязнение водного объекта.

5.7 Животный и растительный мир. Биоразнообразие

Согласно письму РГУ «Комитет лесного хозяйства и животного мира» № ЗТ-2025-02631314 от 22.08.2025г. участок не располагается на землях особо охраняемых природных территорий и государственного лесного фонда.

В процессе эксплуатации проектируемого объекта негативного воздействия на ландшафт территории не ожидается.

В целом воздействие намечаемой деятельности на природное состояние растительного и животного мира оценено как незначительное и не приведет к необратимым последствиям.

5.8 Мероприятия по снижению негативного воздействия на животный мир

При проведении геологоразведочных работ необходимо соблюдать требования ст. 15 и 17 Закона РК от 09.07.2004 г. №593 «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира»: при работах должны предусматриваться и осуществляться мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных, а также обеспечивать неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных.

Для соблюдения требований Экологического кодекса и в целях сохранения биоразнообразия района, проектом предусматриваются специальные мероприятия:

1. Воспитание персонала и населения в духе гуманного и бережного отношения к животным;
2. Контроль за предотвращением разрушения и повреждения гнезд, сбором яиц без разрешения уполномоченного органа;
3. Ограничение перемещения горной техники по специально отведенным дорогам.
4. Производить своевременный профилактический осмотр, ремонт и наладку
5. Запрет на слив ГСМ в окружающую природную среду;
6. Организовать места сбора и временного хранения отходов;
7. Обеспечить своевременный вывоз отходов в места захоронения, переработки или
8. Отходы временно хранить в герметичных емкостях - контейнерах;
9. Поддержание в чистоте территории площадки и прилегающих площадей;
10. Исключение несанкционированных проездов вне дорожной сети;
11. Снижение активности передвижения транспортных средств ночью;
12. Сохранение растительного слоя почвы;
13. Сохранение растительных сообществ.
14. Запрещается охота и отстрел животных и птиц;

15. Предупреждение возникновения пожаров;

16. Сохранение биологического разнообразия и целостности сообществ животного

17. Сохранение среды обитания, условий размножения, путей миграции и мест

18. проведение мероприятий по сохранению естественных условий функционирования природных ландшафтов и естественной среды обитания, принятие мер по предотвращению гибели находящихся под угрозой исчезновения или на грани вымирания видов (подвидов, популяций) растений и животных;

19. охрана, сохранение и восстановление биологических ресурсов;

20. при бурении скважин предусматривается ограждение площадки во избежание

21. в период гнездования птиц (в весенний период) не допускать факта тревожности;

22. установка вторичных глушителей выхлопа на спец. технику и автотранспорт.

Также будут осуществляться все мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест обитания концентрации животных, обеспечиваться неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных, а также учитываться все запреты, предусмотренные законодательством РК (Экологический кодекс РК № 400-VI ЗРК от 2 января 2021 года, Закон РК №175 «Об особо охраняемых природных территориях» от 7.07.2006г.; статья 17 Закона Республики Казахстан № 593 «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира от 9.07.2004 г.).

С учетом всех вышеперечисленнных мероприятий воздействия на животный мир в результате горно-капитальных работ оказываться не будет.

С учетом кратковременности и локальности работ, мониторинг животного мира не предусматривается.

6. КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ

Элементом производственного экологического контроля является «Программа производственного мониторинга окружающей среды», целью которой является получение достоверной информации о воздействии предприятия на окружающую природную среду, Контроль соблюдения нормативов НДВ на предприятии на специально выбранных контрольных точках предполагается осуществлять в рамках разработанной Программы производственного контроля окружающей среды силами аттестованной лаборатории сторонней организации, привлеченной на договорной основе, Согласно РНД 211,2,02,02 – 97 п, 3,10,3: контроль за соблюдением нормативов НДВ по фактическому загрязнению атмосферного воздуха на специально выбранных контрольных точках рекомендуется для предприятий с большим количеством источников неорганизованных выбросов, Контроль за соблюдением установленных нормативов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу осуществляется путем определения массы выбросов каждого загрязняющего вещества в единицу времени от данного источника загрязнения и сравнения полученных результатов с установленными нормативами, Измерения производятся при номинальной или близкой к номинальной нагрузке технологического оборудования, Ответственным лицом, обеспечивающим контроль состояния окружающей среды, организацию и функционирование систем наблюдения, сбора, обработки, заполнения и передачи информации является координатор по вопросам охраны окружающей среды, Для контроля концентрации загрязняющих веществ в пределах санитарно-защитной зоны будет осуществляться мониторинг воздействия объектов на состояние атмосферного воздуха на источниках выбросов, В соответствии с требованиями п, 3,10,2, РНД 211,2,02,02-97 в данном проекте представлены рекомендации по контролю соблюдения нормативов НДВ на основных организованных источниках выбросов технологического оборудования предприятия, находящихся на территории площадки (см, Бланк инвентаризации), Кроме того, выбор контролируемых ингредиентов определялся наличием аттестованной методики контроля, В соответствии с этими условиями на предприятии предусмотрен контроль загрязнения атмосферного воздуха следующими веществами: диоксид азота, оксид азота, диоксид серы, оксид углерода, пыль неорганическая.

План-график контроля на предприятии за соблюдением нормативов НДВ на источниках выбросов и на контрольных точках (постах) представлен в программе производственного экологического контроля.

В состав раздела по контролю за соблюдением нормативов непосредственно на источниках входит перечень веществ, подлежащих контролю. отдельно приводится перечень веществ, для которых отсутствуют стандартные и отраслевые методики. приводится перечень методик, которые используются (будут использоваться) при контроле за соблюдением установленных нормативов выбросов. для загрязняющих веществ, для которых на момент разработки нормативов методики контроля не разработаны, разработчик проекта нормативов допустимых выбросов дает рекомендации по их разработке. в случае нецелесообразности или невозможности определения выбросов загрязняющих выбросов загрязняющих веществ экспериментальными методами приводится обоснование использования расчетных балансовых методов, удельных выбросов. при этом разработчик проекта нормативов разрабатывает и представляет в проекте нормативов рекомендации по контролю за соблюдением установленных нормативов выбросов по веществам для основных источников выброса аккредитованными лабораториями или автоматизированный мониторинг эмиссий и на границе области воздействия.

7. ОЦЕНКА НЕИЗБЕЖНОГО УЩЕРБА, НАНОСИМОГО ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЕ

Согласно Экологическому кодексу РК лимиты на эмиссии в окружающую среду – это нормативный объем эмиссий в окружающую среду, устанавливаемый на определенный срок.

Эмиссиями в окружающую среду являются выбросы, сбросы загрязняющих веществ, размещение отходов производства и потребления в окружающей среде, вредные физические воздействия.

Плата за эмиссии в окружающую среду устанавливается налоговым законодательством РК. Плата за эмиссии в окружающую среду взимается за эмиссии в окружающую среду в порядке специального природопользования.

Специальное природопользование осуществляется на основании экологического разрешения, выдаваемого уполномоченным государственным органом в области охраны окружающей среды.

Ставки платы определяются исходя из размера месячного расчетного показателя (МРП), установленного законом о республиканском бюджете на соответствующий финансовый год, с учетом положений статьи 495 Налогового Кодекса РК.

Следовательно, плата за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных источников, будет определяться по следующей формуле:

$$П = (М \times К) \times Р,$$

где Mi – приведенный годовой лимит выброса загрязняющих веществ в i-ом году, т/год;

Ki – ставка платы за 1 тонну (МРП) согласно п.2 статьи 495 НК РК;

Р – 1 МРП на 2026 год составляет 4129 тенге;

Для осуществления платежей предлагается следующая форма для расчета эмиссий в атмосферный воздух для стационарных источников с переводом из МРП в тенге (см. Кодекс РК «О налогах и других обязательных платежах в бюджет»):

Ставки платы за выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников Карагандинской области составляют:

№ п/п	Виды загрязняющих веществ	Ставки платы за 1 тонну
1	2	3
1	Окислы серы	20
2	Окислы азота	20
3	Пыль и зола	10
4	Свинец и его соединения	3986
5	Сероводород	124
6	Фенолы	332
7	Углеводороды	0,32
8	Формальдегид	332
9	Окислы углерода	0,32
10	Метан	0,02
11	Сажа	24
12	Окислы железа	30
13	Аммиак	24
14	Хром шестивалентный	798
15	Окислы меди	598
16	Бенз(а)пирен	996,6 за 1 кг

Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников предприятия

Расчет платы за эмиссии в атмосферу рассчитывается исходя из произведенных выбросов предприятия в год (тонн) и ставки платы за конкретное загрязняющее вещество.

*Плата = МРП * ставка платы (ЗВ) * выброс (тонн/год), тенге*

Определение лимитированного выброса загрязняющих веществ в атмосферу на 2026 год

Код загр. в-ва	Наименование вещества	Выброс вещества, тонн/год	Ставки платы за 1 тонну, (МРП)	Плата за выброс, тенге
1	2	3	4	5
0301	Азота (IV) диоксид	2,0184	20	166 679,472
0304	Азот (II) оксид	2,30997	20	190 757,323
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный)	0,2904	24	28 777,478
0330	Сера диоксид	0,5808	20	47 962,464
0333	Сероводород	0,0007532	124	385,635
0337	Углерод оксид	1,7076	0,32	2 256,218
1301	Проп-2-ен-1-аль	0,069696	-	-
1325	Формальдегид	0,069696	332	95 541,228
2754	Углеводороды предельные С12-С19	0,9652068	0,32	1 275,308
2908	Пыль неорганическая содержащая двуокись кремния в %: 70-20	11,8674317064	10	490 006,255
	ИТОГО	**19,8799537064**		**1 023 641,381**

Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ от передвижных источников предприятия

Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ от автотранспорта предприятия производится исходя из количества сжигаемого автотранспортом топлива за период его эксплуатации на предприятии.

*Плата = МРП * ставка платы * кол-во сжигаемого топлива, т/год*

Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ от передвижных источников производится по фактическому объему израсходованного топлива.

В случае превышения установленных лимитов эмиссий загрязняющих веществ на предприятие накладываются штрафные санкции, согласно Экологическому и Налоговому Кодексам РК. Размер и ставка платы за сверхлимит устанавливаются уполномоченными компетентными государственными органами.

Расчет платежей за размещение отходов

Размер платы за размещение отходов устанавливается исходя из размера месячного расчетного показателя и ставки платы за конкретное загрязняющее вещество.

*Плата = МРП * ставка платы (вскрыша) * размещение отходов (тонн/год), тенге*

Расчет платежей за сброс карьерных вод

Размер платы за сброс карьерных вод устанавливается исходя из размера месячного расчетного показателя и ставки платы за конкретное загрязняющее вещество.

*Плата = МРП * ставка платы (ЗВ) * сброс (тонн/год), тенге*

.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Экологический кодекс Республики Казахстан, Астана, 2021г.; 2. Рекомендации по оформлению и содержанию проектов нормативов ПДВ в атмосферу для предприятия РК. РНД 211.2.02.02-97 Астана, 2010г.;

3. «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» утверждённый приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 237;

4. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов.

Расчет валовых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух на 2026 год

Источник загрязнения: 0001, Выхлопная труба
Источник выделения: 0001 01, Дизельный генератор буровой установки

Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок
Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей
среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ґ

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, G_{FJMAX} = **16.8**
Годовой расход дизельного топлива, т/год, G_{FGGO} = **19.1**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **30**
Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **16.8 · 30 / 3600 = 0.14**
Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **19.1 · 30 / 10^3 = 0.573**

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **1.2**
Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **16.8 · 1.2 / 3600 = 0.0056**
Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **19.1 · 1.2 / 10^3 = 0.02292**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **39**
Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **16.8 · 39 / 3600 = 0.182**
Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **19.1 · 39 / 10^3 = 0.7449**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **10**
Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **16.8 · 10 / 3600 = 0.04666666667**
Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **19.1 · 10 / 10^3 = 0.191**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **25**
Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **16.8 · 25 / 3600 = 0.11666666667**
Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **19.1 · 25 / 10^3 = 0.4775**

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **12**
Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **16.8 · 12 / 3600 = 0.056**
Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **19.1 · 12 / 10^3 = 0.2292**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **1.2**
Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **16.8 · 1.2 / 3600 = 0.0056**
Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **19.1 · 1.2 / 10^3 = 0.02292**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **5**
Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **16.8 · 5 / 3600 = 0.02333333333**
Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **19.1 · 5 / 10^3 = 0.0955**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.14	0.573
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.182	0.7449
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.02333333333	0.0955
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.04666666667	0.191
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.11666666667	0.4775
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0056	0.02292

1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0056	0.02292
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.056	0.2292

Источник загрязнения: 6001, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6001 01, Проходка разведочных канав

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** **= 0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** **= 0.04**

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)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 8.7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 9**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.2**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 70**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.4**
Высота падения материала, м, ***GB*** **= 2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** **= 0.7**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** **= 161**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** **= 1800**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Вид работ: Пересыпка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 161 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}0.85) = 0.766$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1\text{-}NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1800 \cdot (1\text{-}0.85) = 0.02177$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.766$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.02177 = 0.02177$

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.766	0.02177

Источник загрязнения: 6002, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6002 01, Временный бурт хранения грунта

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

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)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 8.7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 9**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.2**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 70**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.4**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** **= 4500**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** **= 1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** **= 0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** **= 143**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** **= 1584**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** **= 2 · 1584 / 24 = 132**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** **= 1.7 · 1 · 0.2 · 1.45 · 0.4 · 0.002 · 4500 · (1-0.85) = 0.266**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** **= 0.0864 · 1.2 · 1 · 0.2 · 1.45 · 0.4 · 0.002 · 4500 · (365-(143 + 132)) · (1-0.85) = 1.46**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** **= 0 + 0.266 = 0.266**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 0 + 1.46 = 1.46**

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.266	1.46

Источник загрязнения: 6003, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6003 01, Обратная засыпка разведочных канав

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** **= 0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** **= 0.04**

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)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 8.7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 9**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.2**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 70**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.4**
Высота падения материала, м, ***GB*** **= 2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** **= 0.7**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** **= 161**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** **= 1800**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), ***GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10⁶ / 3600 · (1-NJ)*** **= 0.03 · 0.04 · 1.7 · 1 · 0.2 · 0.4 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 161 · 10⁶ / 3600 · (1-0.85) = 0.766**
Валовый выброс, т/год (3.1.2), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ)*** **= 0.03 · 0.04 · 1.2 · 1 · 0.2 · 0.4 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 1800 · (1-0.85) = 0.02177**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G = MAX(G,GC)*** **= 0.766**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 0 + 0.02177 = 0.02177**

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.766	0.02177

Источник загрязнения: 6004, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6004 01, Буровой станок

Список литературы:
1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов п.5. От предприятий по переработке нерудных материалов и производству пористых заполнителей.
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Технологический процесс: Добыча нерудных строительных материалов (Буровые работы)

Вид работ: Буровые работы

Буровая установка: Станки горизонтального бурения (легкие породы). Диам. скважины 100-200 мм
Количество пыли, выделяемое при бурении одним станком, г/с (табл.5.1), ***G1*** **= 0.325**
Общее кол-во буровых станков, шт., ***_KOLIV_*** **= 1**
Количество одновременно работающих буровых станков, шт., ***N*** **= 1**
Время работы одного станка, ч/год, ***_T_*** **= 1250**

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

Максимальный из разовых выбросов, г/с (5.1), ***_G_ = G1 · N*** **= 0.325 · 1 = 0.325**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = G1 · _KOLIV_ · _T_ · 0.0036*** **= 0.325 · 1 · 1250 · 0.0036 = 1.4625**

Название пылегазоочистного устройства, ***_NAME_*** **= Орошение водой**

Тип аппарата очистки: Орошение водой
Степень пылеочистки, % (табл.4.1), ***_KPD_*** **= 80**

Максимальный из разовых выбросов, с очисткой, г/с, ***G = _G_ · (100-_KPD_) / 100*** **= 0.325 · (100-80) / 100 = 0.065**
Валовый выброс, с очисткой, т/год, ***M = _M_ · (100-_KPD_) / 100*** **= 1.4625 · (100-80) / 100 = 0.2925**

Итого выбросы от: 001 Буровой станок

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.065	0.2925

Источник загрязнения: 0002, Выхлопная труба
Источник выделения: 0002 01, Дизельная электростанция для энергоснабжения/освещения

Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок
Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей
среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ґ

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, ***G_{FJMAX}*** **= 8.9**
Годовой расход дизельного топлива, т/год, ***G_{FGGO}*** **= 38.98**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), ***$E_Э$*** **= 30**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = G_{FJMAX} · $E_Э$ / 3600*** **= 8.9 · 30 / 3600 = 0.07416666667**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = G_{FGGO} · $E_Э$ / 10^3*** **= 38.98 · 30 / 10^3 = 1.1694**

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **1.2**
Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **8.9 · 1.2 / 3600 = 0.00296666667**
Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **38.98 · 1.2 / 10^3 = 0.046776**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **39**
Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **8.9 · 39 / 3600 = 0.09641666667**
Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **38.98 · 39 / 10^3 = 1.52022**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **10**
Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **8.9 · 10 / 3600 = 0.02472222222**
Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **38.98 · 10 / 10^3 = 0.3898**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **25**
Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **8.9 · 25 / 3600 = 0.06180555556**
Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **38.98 · 25 / 10^3 = 0.9745**

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **12**
Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **8.9 · 12 / 3600 = 0.02966666667**
Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **38.98 · 12 / 10^3 = 0.46776**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **1.2**
Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **8.9 · 1.2 / 3600 = 0.00296666667**
Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **38.98 · 1.2 / 10^3 = 0.046776**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **5**
Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **8.9 · 5 / 3600 = 0.01236111111**
Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **38.98 · 5 / 10^3 = 0.1949**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.07416666667	1.1694
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.09641666667	1.52022
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.01236111111	0.1949
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.02472222222	0.3898
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.06180555556	0.9745
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.00296666667	0.046776
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00296666667	0.046776
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.02966666667	0.46776

Источник загрязнения: 6005, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6005 01, Буровой станок

Список литературы:
1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов п.5. От предприятий по переработке нерудных материалов и производству пористых заполнителей.
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Технологический процесс: Добыча нерудных строительных материалов (Буровые работы)

Вид работ: Буровые работы

Буровая установка: Станки горизонтального бурения (легкие породы). Диам. скважины 100-200 мм
Количество пыли, выделяемое при бурении одним станком, г/с (табл.5.1), $G1$ = **0.325**
Общее кол-во буровых станков, шт., $\_KOLIV\_$ = **1**
Количество одновременно работающих буровых станков, шт., N = **1**

Время работы одного станка, ч/год, ***_T_*** = **5885**

<u>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)</u>

Максимальный из разовых выбросов, г/с (5.1), ***_G_ = G1 · N*** = **0.325 · 1 = 0.325**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = G1 · _KOLIV_ · _T_ · 0.0036*** = **0.325 · 1 · 5885 · 0.0036 = 6.88545**

Название пылегазоочистного устройства, ***_NAME_*** = **Орошение водой**

Тип аппарата очистки: Орошение водой
Степень пылеочистки, % (табл.4.1), ***_KPD_*** = **80**

Максимальный из разовых выбросов, с очисткой, г/с, ***G = _G_ · (100-_KPD_) / 100*** = **0.325 · (100-80) / 100 = 0.065**
Валовый выброс, с очисткой, т/год, ***M = _M_ · (100-_KPD_) / 100*** = **6.88545 · (100-80) / 100 = 1.377**

Итого выбросы от: 001 Буровой станок

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.065	1.37709

Источник загрязнения: 6006, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6006 01, Взрывные работы

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Расчет выбросов загрязняющих веществ при взрывных работах
Взрывчатое вещество: Гранулит УП
Количество взорванного взрывчатого вещества данной марки, т/год, ***A*** = **35.5**
Количество взорванного взрывчатого вещества за один массовый взрыв, т, ***AJ*** = **2.116**
Объем взорванной горной породы, м3/год, ***V*** = **56526.92**
Максимальный объем взорванной горной породы за один массовый взрыв, м3, ***VJ*** = **3370**
Крепость горной массы по шкале М.М.Протодьяконова: >14
Удельное пылевыделение, кг/м3 взорванной породы (табл.3.5.2), ***QN*** = **0.11**
Эффективность средств газоподавления, в долях единицы, ***N*** = **0.35**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***N1*** = **0.55**

<u>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)</u>

Валовый, т/год (3.5.4), ***_M_ = 0.16 · QN · V · (1-N1) / 1000*** = **0.16 · 0.11 · 56526.92 · (1-0.55) / 1000 = 0.4476932064**
г/с (3.5.6), ***_G_ = 0.16 · QN · VJ · (1-N1) · 1000 / 1200*** = **0.16 · 0.11 · 3370 · (1-0.55) · 1000 / 1200 = 22.242**

Удельное выделение CO из пылегазового облака, т/т (табл.3.5.1), ***Q*** = **0.008**
Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), ***M1GOD = Q · A · (1-N)*** = **0.008 · 35.5 · (1-0.35) = 0.1846**
Удельное выделение CO из взорванной горной породы, т/т (табл.3.5.1), ***Q1*** = **0.002**
Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), ***M2GOD = Q1 · A*** = **0.002 · 35.5 = 0.071**

<u>Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)</u>

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (3.5.1), ***M = M1GOD + M2GOD*** = **0.1846 + 0.071 = 0.2556**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.5.5), ***G = Q · AJ · (1-N) · 10^6 / 1200*** = **0.008 · 2.116 · (1-0.35) · 10^6 / 1200 = 9.17**

Удельное выделение NOx из пылегазового облака, т/т (табл.3.5.1), ***Q*** = **0.0094**
Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), ***M1GOD = Q · A · (1-N)*** = **0.0094 · 35.5 · (1-0.35) = 0.217**
Удельное выделение NOx из взорванной горной породы, т/т (табл.3.5.1), ***Q1*** = **0.0036**
Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), ***M2GOD = Q1 · A*** = **0.0036 · 35.5 = 0.1278**

Суммарное кол-во выбросов NOx при взрыве, т/год (3.5.1), ***M = M1GOD + M2GOD*** = **0.217 + 0.1278 = 0.345**
Максимальный разовый выброс NOx, г/с (3.5.5), ***G = Q · AJ · (1-N) · 10^6 / 1200*** = **0.0094 · 2.116 · (1-0.35) · 10^6 / 1200 = 10.77**

С учетом трансформации оксидов азота, получаем:

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.7), ***_M_ = 0.8 · M* = 0.8 · 0.345 = 0.276**
Максимальный разовый выброс, г/с (2.7), ***_G_ = 0.8 · G* = 0.8 · 10.77 = 8.616**

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.8), ***_M_ = 0.13 · M* = 0.13 · 0.345 = 0.04485**
Максимальный разовый выброс, г/с (2.8), ***_G_ = 0.13 · G* = 0.13 · 10.77 = 1.4001**

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	8.616	0.276
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1.4001	0.04485
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	9.17	0.2556
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)	22.242	0.4476932064

Источник загрязнения: 6007, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6007 01, Выемочно-погрузочные работы вскрышной породы

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Гранит карьерный
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1* = 0.01**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2* = 0.003**

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)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4* = 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR* = 3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 8.7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3* = 1.7**
Влажность материала, %, ***VL* = 9**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5* = 0.2**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 120**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7* = 0.2**
Высота падения материала, м, ***GB* = 2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B* = 0.7**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX* = 426.5**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD* = 148459.02**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ* = 0.85**
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), ***GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10^6 / 3600 · (1-NJ)* = 0.01 · 0.003 · 1.7 · 1 · 0.2 · 0.2 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 426.5 · 10^6 / 3600 · (1-0.85) = 0.0254**
Валовый выброс, т/год (3.1.2), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ)* = 0.01 · 0.003 · 1.2 · 1 · 0.2 · 0.2 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 148459.02 · (1-0.85) = 0.02245**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G = MAX(G,GC)* = 0.0254**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC* = 0 + 0.02245 = 0.02245**

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина,	0.0254	0.02245

	глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		

Источник загрязнения: 6008, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6008 01, Транспортировка вскрыши

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах
Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >20 - < = 25 тонн
Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), ***C1*** **= 1.9**
Средняя скорость передвижения автотранспорта: >20 - < = 30 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2), ***C2*** **= 2.75**
Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)
Коэфф., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3), ***C3*** **= 1**
Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., ***N1*** **= 4**
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, ***L*** **= 0.8**
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, ***N*** **= 6.6**
Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, ***C7*** **= 0.01**
Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, ***Q1*** **= 1450**
Влажность поверхностного слоя дороги, %, ***VL*** **= 9**
Коэфф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.2**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, ***C4*** **= 1.45**
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, ***V1*** **= 3**
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, ***V2*** **= 30**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (3 \cdot 30 / 3.6)^{0.5} = 5$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), ***C5*** **= 1.26**
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, ***S*** **= 12**
Перевозимый материал: Гранит карьерный
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** **= 0.002**
Влажность перевозимого материала, %, ***VL*** **= 9**
Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4), ***K5M*** **= 0.2**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** **= 143**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** **= 1584**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 1584 / 24 = 132$

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), $G = C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1 = 1.9 \cdot 2.75 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.01 \cdot 6.6 \cdot 0.8 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.26 \cdot 0.2 \cdot 0.002 \cdot 12 \cdot 4 = 0.0573$
Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365-(TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.0573 \cdot (365-(143 + 132)) = 0.446$

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0573	0.446

Источник загрязнения: 6009, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6009 01, Выемочно-погрузочные работы п/и

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Гранит карьерный
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** **= 0.01**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** **= 0.003**

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)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 8.7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 9**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.2**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 600**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.1**
Высота падения материала, м, ***GB*** **= 2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** **= 0.7**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** **= 426.5**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** **= 6990**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}NJ) = 0.01 \cdot 0.003 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 426.5 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}0.85) = 0.0127$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1\text{-}NJ) = 0.01 \cdot 0.003 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 6990 \cdot (1\text{-}0.85) = 0.000528$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.0127$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.000528 = 0.000528$

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0127	0.000528

Источник загрязнения: 6010, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6010 01, Транспортировка п/и

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах
Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >20 - < = 25 тонн
Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), ***C1*** **= 1.9**
Средняя скорость передвижения автотранспорта: >20 - < = 30 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2), ***C2*** **= 2.75**
Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)
Коэфф., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3), ***C3*** **= 1**
Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., ***N1*** **= 4**
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, ***L*** **= 0.8**
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, ***N*** **= 5.9**
Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, ***C7*** **= 0.01**
Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, ***Q1*** **= 1450**
Влажность поверхностного слоя дороги, %, ***VL*** **= 9**
Коэфф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.2**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, ***C4*** **= 1.45**
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, ***V1*** **= 3**
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, ***V2*** **= 30**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (3 \cdot 30 / 3.6)^{0.5} = 5$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), ***C5*** **= 1.26**
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, ***S*** **= 12**
Перевозимый материал: Гранит карьерный
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** **= 0.002**
Влажность перевозимого материала, %, ***VL*** **= 9**
Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4), ***K5M*** **= 0.2**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** **= 143**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** **= 1584**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 1584 / 24 = 132$

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), ***G = C1 · C2 · C3 · K5 · C7 · N · L · Q1 / 3600 + C4 · C5 · K5M · Q · S · N1*** **= 1.9 · 2.75 · 1 · 0.2 · 0.01 · 5.9 · 0.8 · 1450 / 3600 + 1.45 · 1.26 · 0.2 · 0.002 · 12 · 4 = 0.0549**
Валовый выброс, т/год (3.3.2), ***M = 0.0864 · G · (365-(TSP + TD))*** **= 0.0864 · 0.0549 · (365-(143 + 132)) = 0.427**

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0549	0.427

Источник загрязнения: 6011, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6011 01, Разгрузка вскрыши на отвал

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Гранит карьерный
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** **= 0.01**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** **= 0.003**

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)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 8.7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 9**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.2**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 120**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.2**
Высота падения материала, м, ***GB*** **= 2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** **= 0.7**
Грузоподъемность одного автосамосвала свыше 10 т, коэффициент, ***K9*** **= 0.1**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** **= 120**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** **= 148459.02**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), ***GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10^6 / 3600 · (1-NJ)*** **= 0.01 · 0.003 · 1.7 · 1 · 0.2 · 0.2 · 1 · 0.1 · 1 · 0.7 · 120 · 10^6 / 3600 · (1-0.85) = 0.000714**
Валовый выброс, т/год (3.1.2), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ)*** **= 0.01 · 0.003 · 1.2 · 1 · 0.2 · 0.2 · 1 · 0.1 · 1 · 0.7 · 148459.02 · (1-0.85) = 0.002245**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G = MAX(G,GC)*** **= 0.000714**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 0 + 0.002245 = 0.002245**

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000714	0.002245

Источник загрязнения: 6011, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6011 02, Планировочные работы склада

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Гранит карьерный
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** **= 0.01**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** **= 0.003**

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)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 8.7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 9**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.2**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 120**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.2**
Высота падения материала, м, ***GB*** **= 2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** **= 0.7**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** **= 120**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** **= 148459.02**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Вид работ: Пересыпка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}NJ)$ **= 0.01 · 0.003 · 1.7 · 1 · 0.2 · 0.2 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 120 · 10^6 / 3600 · (1-0.85) = 0.00714**
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1\text{-}NJ)$ **= 0.01 · 0.003 · 1.2 · 1 · 0.2 · 0.2 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 148459.02 · (1-0.85) = 0.02245**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC)$ **= 0.00714**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC$ **= 0 + 0.02245 = 0.02245**

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00714	0.02245

Источник загрязнения: 6011, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6011 03, Статическое хранение вскрыши

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Гранит карьерный

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)
Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 8.7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 9**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.2**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 120**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.2**

Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** **= 45000**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** **= 1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** **= 0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** **= 143**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** **= 1584**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** **= 2 · 1584 / 24 = 132**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** **= 1.7 · 1 · 0.2 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 45000 · (1-0.85) = 1.332**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** **= 0.0864 · 1.2 · 1 · 0.2 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 45000 · (365-(143 + 132)) · (1-0.85) = 7.3**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** **= 1.332+ 0 = 1.332**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 7.3 + 0 = 7.3**

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1.332	7.3

Источник загрязнения: 6012, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6012 01, Разгрузка руды на склад

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Гранит карьерный
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** **= 0.01**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** **= 0.003**

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)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 8.7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 9**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.2**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 600**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.1**
Высота падения материала, м, ***GB*** **= 3**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** **= 1**
Грузоподъемность одного автосамосвала свыше 10 т, коэффициент, ***K9*** **= 0.1**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** **= 120**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** **= 6990**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), ***GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10^6 / 3600 · (1-NJ)*** **= 0.01 · 0.003 · 1.7 · 1 · 0.2 · 0.1 · 1 · 0.1 · 1 · 1 · 120 · 10^6 / 3600 · (1-0.85) = 0.00051**
Валовый выброс, т/год (3.1.2), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ)*** **= 0.01 · 0.003 · 1.2 · 1 · 0.2 · 0.1 · 1 · 0.1 · 1 · 1 · 6990 · (1-0.85) = 0.0000755**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G = MAX(G,GC)*** **= 0.00051**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 0 + 0.0000755 = 0.0000755**

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина,	0.00051	0.0000755

	глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		

Источник загрязнения: 6012, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6012 02, Планировочные работы на складе

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Гранит карьерный
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** **= 0.01**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** **= 0.003**

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)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 8.7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 9**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.2**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 600**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.1**
Высота падения материала, м, ***GB*** **= 3**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** **= 1**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** **= 120**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** **= 6990**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Вид работ: Пересыпка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}NJ) = 0.01 \cdot 0.003 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 120 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}0.85) = 0.0051$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1\text{-}NJ) = 0.01 \cdot 0.003 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 6990 \cdot (1\text{-}0.85) = 0.000755$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.0051$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.000755 = 0.000755$

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0051	0.000755

Источник загрязнения: 6012, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6012 03, Статическое хранение руды

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Гранит карьерный

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)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 8.7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 9**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.2**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 600**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.1**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** **= 300**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** **= 1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** **= 0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** **= 143**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** **= 1584**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** **= 2 · 1584 / 24 = 132**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** **= 1.7 · 1 · 0.2 · 1.45 · 0.1 · 0.002 · 300 · (1-0.85) = 0.00444**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** **= 0.0864 · 1.2 · 1 · 0.2 · 1.45 · 0.1 · 0.002 · 300 · (365-(143 + 132)) · (1-0.85) = 0.02435**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** **= 0 + 0.00444 = 0.00444**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 0 + 0.02435 = 0.02435**

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00444	0.02435

Источник загрязнения: 6013, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6013 01, Отгрузка руды потребителям

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Гранит карьерный
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** **= 0.01**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** **= 0.003**

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)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 8.7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 9**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.2**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 600**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.1**
Высота падения материала, м, ***GB*** **= 3**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** **= 1**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** **= 120**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** **= 6990**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), ***GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10^6 / 3600 · (1-NJ)*** **= 0.01 · 0.003 · 1.7 · 1 · 0.2 · 0.1 · 1 · 1 · 1 · 1 · 120 · 10^6 / 3600 · (1-0.85) = 0.0051**

Валовый выброс, т/год (3.1.2), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ)*** **= 0.01 · 0.003 · 1.2 · 1 · 0.2 · 0.1 · 1 · 1 · 1 · 1 · 6990 · (1-0.85) = 0.000755**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G = MAX(G,GC)*** **= 0.0051**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 0 + 0.000755 = 0.000755**

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0051	0.000755

Источник загрязнения: 6014, Горловина бензобака
Источник выделения: 6014 01, Топливозаправщик

Список литературы:
Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005
Расчет по п. 9

Нефтепродукт:Дизельное топливо

Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)

Расчет выбросов от топливораздаточных колонок (ТРК)

_____

Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин, г/м3 (Прил. 12), ***CMAX*** **= 3.14**
Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м3, ***QOZ*** **= 5000**
Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин в осенне-зимний период, г/м3 (Прил. 15), ***CAMOZ*** **= 1.6**
Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м3, ***QVL*** **= 5000**
Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин в весенне-летний период, г/м3 (Прил. 15), ***CAMVL*** **= 2.2**
Производительность одного рукава ТРК (с учетом дискретности работы), м3/час, ***VTRK*** **= 0.4**
Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих выбранный вид нефтепродукта, ***NN*** **= 1**

Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (9.2.2), ***GB = NN · CMAX · VTRK / 3600*** **= 1 · 3.14 · 0.4 / 3600 = 0.000349**
Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (9.2.7), ***MBA = (CAMOZ · QOZ + CAMVL · QVL) · 10^{-6}*** **= (1.6 · 5000 + 2.2 · 5000) · 10^{-6} = 0.019**
Удельный выброс при проливах, г/м3, ***J*** **= 50**
Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (9.2.8), ***MPRA = 0.5 · J · (QOZ + QVL) · 10^{-6}*** **= 0.5 · 50 · (5000 + 5000) · 10^{-6} = 0.25**
Валовый выброс, т/год (9.2.6), ***MTRK = MBA + MPRA*** **= 0.019 + 0.25 = 0.269**

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI*** **= 99.72**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_ = CI · M / 100*** **= 99.72 · 0.269 / 100 = 0.2682468**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100*** **= 99.72 · 0.000349 / 100 = 0.0003480228**

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI*** **= 0.28**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_ = CI · M / 100*** **= 0.28 · 0.269 / 100 = 0.0007532**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100*** **= 0.28 · 0.000349 / 100 = 0.0000009772**

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000009772	0.0007532
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0003480228	0.2682468

Источник загрязнения: 6015, Выхлопная труба
Источник выделения: 6015 01, Передвижные источники (Автотранспорт)

Список литературы:
1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4) Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Переходный период (t>-5 и t<5)

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***Tv1, мин***	***Tv1n, мин***	***Txs, мин***	***Tv2, мин***	***Tv2n, мин***	***Txm, мин***	
137	1	1.00	1	200	100	100	15	8	7	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/мин***	***г/с***				***т/год***			
0337	3.91	2.295	0.0476							
2732	0.49	0.765	0.0127							
0301	0.78	4.01	0.0477							
0304	0.78	4.01	0.00775							
0328	0.1	0.603	0.0089							
0330	0.16	0.342	0.00544							

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 101 - 160 кВт										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***Tv1, мин***	***Tv1n, мин***	***Txs, мин***	***Tv2, мин***	***Tv2n, мин***	***Txm, мин***	
137	1	1.00	1	200	100	100	15	8	7	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/мин***	***г/с***				***т/год***			
0337	3.91	2.295	0.0476							
2732	0.49	0.765	0.0127							
0301	0.78	4.01	0.0477							
0304	0.78	4.01	0.00775							
0328	0.1	0.603	0.0089							
0330	0.16	0.342	0.00544							

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 161 - 260 кВт										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***Tv1, мин***	***Tv1n, мин***	***Txs, мин***	***Tv2, мин***	***Tv2n, мин***	***Txm, мин***	
137	1	1.00	1	200	100	100	15	8	7	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/мин***	***г/с***				***т/год***			
0337	6.31	3.7	0.0768							
2732	0.79	1.233	0.02047							
0301	1.27	6.47	0.077							
0304	1.27	6.47	0.0125							
0328	0.17	0.972	0.0144							
0330	0.25	0.567	0.00897							

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L1n, км***	***Txs, мин***	***L2, км***	***L2n, км***	***Txm, мин***	
137	4	4.00	4	300	150	150	15	8	7	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***				***т/год***			
0337	2.9	8.37	0.518							
2732	0.45	1.17	0.0731							
0301	1	4.5	0.2157							
0304	1	4.5	0.03505							
0328	0.04	0.45	0.026							
0330	0.1	0.873	0.0508							

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные до 2 т (СНГ)										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L1n, км***	***Txs, мин***	***L2, км***	***L2n, км***	***Txm, мин***	
137	4	4.00	4	200	100	100	15	8	7	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***				***т/год***			

0337	0.8	2.52	0.1547		
2732	0.2	0.63	0.0387		
0301	0.16	2.2	0.1014		
0304	0.16	2.2	0.01647		
0328	0.015	0.18	0.0104		
0330	0.054	0.369	0.02167		

ВСЕГО по периоду: Переходный период (t>-5 и t<5)			
Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.8447	
2732	Керосин (654*)	0.15767	
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.4895	
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0686	
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.09232	
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.07952	

Выбросы по периоду: Теплый период (t>5)

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***Tv1, мин***	***Tv1n, мин***	***Txs, мин***	***Tv2, мин***	***Tv2n, мин***	***Txm, мин***	
90	1	1.00	1	200	100	100	15	8	7	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/мин***	***г/с***				***т/год***			
0337	3.91	2.09	0.0447							
2732	0.49	0.71	0.01192							
0301	0.78	4.01	0.0477							
0304	0.78	4.01	0.00775							
0328	0.1	0.45	0.00674							
0330	0.16	0.31	0.005							

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 101 - 160 кВт										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***Tv1, мин***	***Tv1n, мин***	***Txs, мин***	***Tv2, мин***	***Tv2n, мин***	***Txm, мин***	
90	1	1.00	1	200	100	100	15	8	7	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/мин***	***г/с***				***т/год***			
0337	3.91	2.09	0.0447							
2732	0.49	0.71	0.01192							
0301	0.78	4.01	0.0477							
0304	0.78	4.01	0.00775							
0328	0.1	0.45	0.00674							
0330	0.16	0.31	0.005							

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 161 - 260 кВт										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***Tv1, мин***	***Tv1n, мин***	***Txs, мин***	***Tv2, мин***	***Tv2n, мин***	***Txm, мин***	
90	1	1.00	1	200	100	100	15	8	7	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/мин***	***г/с***				***т/год***			
0337	6.31	3.37	0.0721							
2732	0.79	1.14	0.01917							
0301	1.27	6.47	0.077							
0304	1.27	6.47	0.0125							
0328	0.17	0.72	0.01082							
0330	0.25	0.51	0.00817							

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L1n, км***	***Txs, мин***	***L2, км***	***L2n, км***	***Txm, мин***	
90	4	4.00	4	300	150	150	15	8	7	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***				***т/год***			
0337	2.9	7.5	0.468							

2732	0.45	1.1	0.0691		
0301	1	4.5	0.2157		
0304	1	4.5	0.03505		
0328	0.04	0.4	0.0232		
0330	0.1	0.78	0.0456		

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные до 2 т (СНГ)										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L1n, км***	***Txs, мин***	***L2, км***	***L2n, км***	***Txm, мин***	
90	4	4.00	4	200	100	100	15	8	7	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***				***т/год***			
0337	0.8	2.3	0.1422							
2732	0.2	0.6	0.037							
0301	0.16	2.2	0.1014							
0304	0.16	2.2	0.01647							
0328	0.015	0.15	0.0087							
0330	0.054	0.33	0.01947							

ВСЕГО по периоду: Теплый период (t>5)			
Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.7717	
2732	Керосин (654*)	0.14911	
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.4895	
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0562	
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.08324	
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.07952	

Выбросы по периоду: Холодный период (t<-5)
Температура воздуха за расчетный период, град. С, ***T* = -15**

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***Tv1, мин***	***Tv1n, мин***	***Txs, мин***	***Tv2, мин***	***Tv2n, мин***	***Txm, мин***	
138	1	1.00	1	200	100	100	15	8	7	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/мин***	***г/с***				***т/год***			
0337	3.91	2.55	0.0512							
2732	0.49	0.85	0.0139							
0301	0.78	4.01	0.0477							
0304	0.78	4.01	0.00775							
0328	0.1	0.67	0.00984							
0330	0.16	0.38	0.00598							

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 101 - 160 кВт										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***Tv1, мин***	***Tv1n, мин***	***Txs, мин***	***Tv2, мин***	***Tv2n, мин***	***Txm, мин***	
138	1	1.00	1	200	100	100	15	8	7	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/мин***	***г/с***				***т/год***			
0337	3.91	2.55	0.0512							
2732	0.49	0.85	0.0139							
0301	0.78	4.01	0.0477							
0304	0.78	4.01	0.00775							
0328	0.1	0.67	0.00984							
0330	0.16	0.38	0.00598							

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 161 - 260 кВт										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***Tv1, мин***	***Tv1n, мин***	***Txs, мин***	***Tv2, мин***	***Tv2n, мин***	***Txm, мин***	
138	1	1.00	1	200	100	100	15	8	7	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/мин***	***г/с***				***т/год***			
0337	6.31	4.11	0.0826							

2732	0.79	1.37	0.0224		
0301	1.27	6.47	0.077		
0304	1.27	6.47	0.0125		
0328	0.17	1.08	0.0159		
0330	0.25	0.63	0.00986		

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L1n, км***	***Txs, мин***	***L2, км***	***L2n, км***	***Txm, мин***	
138	4	4.00	4	300	150	150	15	8	7	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***				***т/год***			
0337	2.9	9.3	0.57							
2732	0.45	1.3	0.0804							
0301	1	4.5	0.2157							
0304	1	4.5	0.03505							
0328	0.04	0.5	0.02884							
0330	0.1	0.97	0.0563							

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные до 2 т (СНГ)										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L1n, км***	***Txs, мин***	***L2, км***	***L2n, км***	***Txm, мин***	
138	4	4.00	4	200	100	100	15	8	7	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***				***т/год***			
0337	0.8	2.8	0.1704							
2732	0.2	0.7	0.0426							
0301	0.16	2.2	0.1014							
0304	0.16	2.2	0.01647							
0328	0.015	0.2	0.01153							
0330	0.054	0.41	0.024							

ВСЕГО по периоду: Холодный (t=-15,град.С)			
Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.9254	
2732	Керосин (654*)	0.1732	
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.4895	
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.07595	
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.10212	
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.07952	

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.4895	
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.07952	
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.07595	
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.10212	
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.9254	
2732	Керосин (654*)	0.1732	

Максимальные разовые выбросы достигнуты в холодный период
при температуре -15 градусов С

Расчет валовых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух на 2027 год

Источник загрязнения: 0002, Выхлопная труба
Источник выделения: 0002 01, Дизельная электростанция для энергоснабжения/освещения

Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок
Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей
среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ґ

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, G_{FJMAX} = **8.9**
Годовой расход дизельного топлива, т/год, G_{FGGO} = **38.98**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **30**
Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **8.9 · 30 / 3600 = 0.07416666667**
Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **38.98 · 30 / 10³ = 1.1694**

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **1.2**
Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **8.9 · 1.2 / 3600 = 0.00296666667**
Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **38.98 · 1.2 / 10³ = 0.046776**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **39**
Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **8.9 · 39 / 3600 = 0.09641666667**
Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **38.98 · 39 / 10³ = 1.52022**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **10**
Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **8.9 · 10 / 3600 = 0.02472222222**
Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **38.98 · 10 / 10³ = 0.3898**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **25**
Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **8.9 · 25 / 3600 = 0.06180555556**
Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **38.98 · 25 / 10³ = 0.9745**

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **12**
Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **8.9 · 12 / 3600 = 0.02966666667**
Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **38.98 · 12 / 10³ = 0.46776**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **1.2**
Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **8.9 · 1.2 / 3600 = 0.00296666667**
Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **38.98 · 1.2 / 10³ = 0.046776**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **5**
Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **8.9 · 5 / 3600 = 0.01236111111**
Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **38.98 · 5 / 10³ = 0.1949**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.07416666667	1.1694
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.09641666667	1.52022
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.01236111111	0.1949
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.02472222222	0.3898
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.06180555556	0.9745
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.00296666667	0.046776
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00296666667	0.046776

2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.02966666667	0.46776

Источник загрязнения: 6005, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6005 01, Буровой станок

Список литературы:
1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов п.5. От предприятий по переработке нерудных материалов и производству пористых заполнителей.
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Технологический процесс: Добыча нерудных строительных материалов (Буровые работы)

Вид работ: Буровые работы

Буровая установка: Станки горизонтального бурения (легкие породы). Диам. скважины 100-200 мм
Количество пыли, выделяемое при бурении одним станком, г/с (табл.5.1), ***G1*** **= 0.325**
Общее кол-во буровых станков, шт., ***_KOLIV_*** **= 1**
Количество одновременно работающих буровых станков, шт., ***N*** **= 1**
Время работы одного станка, ч/год, ***_T_*** **= 5885**

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

Максимальный из разовых выбросов, г/с (5.1), ***_G_ = G1 · N*** **= 0.325 · 1 = 0.325**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = G1 · _KOLIV_ · _T_ · 0.0036*** **= 0.325 · 1 · 5885 · 0.0036 = 6.88545**

Название пылегазоочистного устройства, ***_NAME_*** **= Орошение водой**

Тип аппарата очистки: Орошение водой
Степень пылеочистки, % (табл.4.1), ***_KPD_*** **= 80**

Максимальный из разовых выбросов, с очисткой, г/с, ***G = _G_ · (100-_KPD_) / 100*** **= 0.325 · (100-80) / 100 = 0.065**
Валовый выброс, с очисткой, т/год, ***M = _M_ · (100-_KPD_) / 100*** **= 6.88545 · (100-80) / 100 = 1.377**

Итого выбросы от: 001 Буровой станок

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.065	1.37709

Источник загрязнения: 6006, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6006 01, Взрывные работы

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Расчет выбросов загрязняющих веществ при взрывных работах
Взрывчатое вещество: Гранулит УП
Количество взорванного взрывчатого вещества данной марки, т/год, ***A*** **= 50.79**
Количество взорванного взрывчатого вещества за один массовый взрыв, т, ***AJ*** **= 2.116**
Объем взорванной горной породы, м3/год, ***V*** **= 80868.27**
Максимальный объем взорванной горной породы за один массовый взрыв, м3, ***VJ*** **= 3370**
Крепость горной массы по шкале М.М.Протодьяконова: >14
Удельное пылевыделение, кг/м3 взорванной породы (табл.3.5.2), ***QN*** **= 0.11**
Эффективность средств газоподавления, в долях единицы, ***N*** **= 0.35**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***N1*** **= 0.55**

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)

Валовый, т/год (3.5.4), ***_M_ = 0.16 · QN · V · (1-N1) / 1000*** **= 0.16 · 0.11 · 80868.27 · (1-0.55) / 1000 = 0.6404766984**
г/с (3.5.6), ***_G_ = 0.16 · QN · VJ · (1-N1) · 1000 / 1200*** **= 0.16 · 0.11 · 3370 · (1-0.55) · 1000 / 1200 = 22.242**

Удельное выделение СО из пылегазового облака, т/т (табл.3.5.1), ***Q*** **= 0.008**
Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), ***M1GOD = Q · A · (1-N)*** **= 0.008 · 50.79 · (1-0.35) = 0.264**
Удельное выделение СО из взорванной горной породы, т/т (табл.3.5.1), ***Q1*** **= 0.002**

Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), ***M2GOD = Q1 · A* = 0.002 · 50.79 = 0.1016**

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (3.5.1), ***M = M1GOD + M2GOD* = 0.264 + 0.1016 = 0.3656**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.5.5), ***G = Q · AJ · (1-N) · 10⁶ / 1200* = 0.008 · 2.116 · (1-0.35) · 10⁶ / 1200 = 9.17**

Удельное выделение NOx из пылегазового облака, т/т (табл.3.5.1), ***Q* = 0.0094**
Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), ***M1GOD = Q · A · (1-N)* = 0.0094 · 50.79 · (1-0.35) = 0.3103**
Удельное выделение NOx из взорванной горной породы, т/т (табл.3.5.1), ***Q1* = 0.0036**
Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), ***M2GOD = Q1 · A* = 0.0036 · 50.79 = 0.183**

Суммарное кол-во выбросов NOx при взрыве, т/год (3.5.1), ***M = M1GOD + M2GOD* = 0.3103 + 0.183 = 0.493**
Максимальный разовый выброс NOx, г/с (3.5.5), ***G = Q · AJ · (1-N) · 10⁶ / 1200* = 0.0094 · 2.116 · (1-0.35) · 10⁶ / 1200 = 10.77**

С учетом трансформации оксидов азота, получаем:

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.7), ***_M_ = 0.8 · M* = 0.8 · 0.493 = 0.3944**
Максимальный разовый выброс, г/с (2.7), ***_G_ = 0.8 · G* = 0.8 · 10.77 = 8.616**

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.8), ***_M_ = 0.13 · M* = 0.13 · 0.493 = 0.06409**
Максимальный разовый выброс, г/с (2.8), ***_G_ = 0.13 · G* = 0.13 · 10.77 = 1.4001**

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	8.616	0.3944
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1.4001	0.06409
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	9.17	0.3656
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)	22.242	0.6404766984

Источник загрязнения: 6007, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6007 01, Выемочно-погрузочные работы вскрышной породы

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Гранит карьерный
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1* = 0.01**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2* = 0.003**

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)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4* = 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR* = 3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 8.7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3* = 1.7**
Влажность материала, %, ***VL* = 9**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5* = 0.2**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 120**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7* = 0.2**
Высота падения материала, м, ***GB* = 2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B* = 0.7**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** **= 426.5**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** **= 212387.75**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), ***GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10⁶ / 3600 · (1-NJ)*** **= 0.01 · 0.003 · 1.7 · 1 · 0.2 · 0.2 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 426.5 · 10⁶ / 3600 · (1-0.85) = 0.0254**
Валовый выброс, т/год (3.1.2), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ)*** **= 0.01 · 0.003 · 1.2 · 1 · 0.2 · 0.2 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 212387.75 · (1-0.85) = 0.0321**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G = MAX(G,GC)*** **= 0.0254**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 0 + 0.0321 = 0.0321**

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0254	0.0321

Источник загрязнения: 6008, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6008 01, Транспортировка вскрыши

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах
Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >20 - < = 25 тонн
Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), ***C1*** **= 1.9**
Средняя скорость передвижения автотранспорта: >20 - < = 30 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2), ***C2*** **= 2.75**
Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)
Коэфф., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3), ***C3*** **= 1**
Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., ***N1*** **= 4**
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, ***L*** **= 0.8**
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, ***N*** **= 6.6**
Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, ***C7*** **= 0.01**
Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, ***Q1*** **= 1450**
Влажность поверхностного слоя дороги, %, ***VL*** **= 9**
Коэфф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.2**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, ***C4*** **= 1.45**
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, ***V1*** **= 3**
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, ***V2*** **= 30**
Скорость обдува, м/с, ***VOB = (V1 · V2 / 3.6)^0.5*** **= (3 · 30 / 3.6)^0.5 = 5**
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), ***C5*** **= 1.26**
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, ***S*** **= 12**
Перевозимый материал: Гранит карьерный
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** **= 0.002**
Влажность перевозимого материала, %, ***VL*** **= 9**
Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4), ***K5M*** **= 0.2**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** **= 143**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** **= 1584**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** **= 2 · 1584 / 24 = 132**

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), ***G = C1 · C2 · C3 · K5 · C7 · N · L · Q1 / 3600 + C4 · C5 · K5M · Q · S · N1*** **= 1.9 · 2.75 · 1 · 0.2 · 0.01 · 6.6 · 0.8 · 1450 / 3600 + 1.45 · 1.26 · 0.2 · 0.002 · 12 · 4 = 0.0573**
Валовый выброс, т/год (3.3.2), ***M = 0.0864 · G · (365-(TSP + TD))*** **= 0.0864 · 0.0573 · (365-(143 + 132)) = 0.446**

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0573	0.446

Источник загрязнения: 6009, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6009 01, Выемочно-погрузочные работы п/и

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Гранит карьерный
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** **= 0.01**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** **= 0.003**

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)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 8.7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 9**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.2**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 600**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.1**
Высота падения материала, м, ***GB*** **= 2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** **= 0.7**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** **= 426.5**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** **= 10000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.01 \cdot 0.003 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 426.5 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 0.0127$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.01 \cdot 0.003 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 10000 \cdot (1-0.85) = 0.000756$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.0127$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.000756 = 0.000756$

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0127	0.000756

Источник загрязнения: 6010, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6010 01, Транспортировка п/и

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах
Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >20 - < = 25 тонн
Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), ***C1*** **= 1.9**
Средняя скорость передвижения автотранспорта: >20 - < = 30 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2), ***C2*** **= 2.75**
Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)
Коэфф., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3), ***C3*** **= 1**
Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., ***N1*** **= 4**
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, ***L*** **= 0.8**
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, ***N*** **= 5.9**
Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, ***C7*** **= 0.01**
Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, ***Q1*** **= 1450**
Влажность поверхностного слоя дороги, %, ***VL*** **= 9**
Коэфф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.2**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, ***C4*** **= 1.45**
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, ***V1*** **= 3**
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, ***V2*** **= 30**

Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (3 \cdot 30 / 3.6)^{0.5} = 5$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), $C5 = 1.26$
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, $S = 12$
Перевозимый материал: Гранит карьерный
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), $Q = 0.002$
Влажность перевозимого материала, %, $VL = 9$
Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4), $K5M = 0.2$
Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 143$
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 1584$
Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 1584 / 24 = 132$

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), $G = C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1 = 1.9 \cdot 2.75 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.01 \cdot 5.9 \cdot 0.8 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.26 \cdot 0.2 \cdot 0.002 \cdot 12 \cdot 4 = 0.0549$
Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365-(TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.0549 \cdot (365-(143 + 132)) = 0.427$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0549	0.427

Источник загрязнения: 6011, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6011 01, Разгрузка вскрыши на отвал

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Гранит карьерный
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.01$
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.003$

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)

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K4 = 1$
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 3$
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$
Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 8.7$
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 1.7$
Влажность материала, %, $VL = 9$
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.2$
Размер куска материала, мм, $G7 = 120$
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.2$
Высота падения материала, м, $GB = 2$
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.7$
Грузоподъемность одного автосамосвала свыше 10 т, коэффициент, $K9 = 0.1$
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 120$
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 212387.91$
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.85$
Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.01 \cdot 0.003 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 120 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 0.000714$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.01 \cdot 0.003 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 212387.91 \cdot (1-0.85) = 0.00321$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.000714$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.00321 = 0.00321$

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000714	0.00321

Источник загрязнения: 6011, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6011 02, Планировочные работы склада

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Гранит карьерный
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** **= 0.01**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** **= 0.003**

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)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 8.7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 9**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.2**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 120**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.2**
Высота падения материала, м, ***GB*** **= 2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** **= 0.7**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** **= 120**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** **= 212387.75**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Вид работ: Пересыпка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}NJ) = 0.01 \cdot 0.003 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 120 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}0.85) = 0.00714$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1\text{-}NJ) = 0.01 \cdot 0.003 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 212387.75 \cdot (1\text{-}0.85) = 0.0321$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.00714$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.0321 = 0.0321$

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00714	0.0321

Источник загрязнения: 6011, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6011 03, Статическое хранение вскрыши

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Гранит карьерный

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)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 8.7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 9**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.2**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 120**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.2**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** **= 109000**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** **= 1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** **= 0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** **= 143**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** **= 1584**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** **= 2 · 1584 / 24 = 132**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** **= 1.7 · 1 · 0.2 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 109000· (1-0.85) = 3.22**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** **= 0.0864 · 1.2 · 1 · 0.2 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 109000 · (365-(143 + 132)) · (1-0.85) = 17.7**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** **= 3.22+ 0 = 3.22**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 17.7 + 0 = 17.7**

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	3.22	17.7

Источник загрязнения: 6012, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6012 01, Разгрузка руды на склад

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Гранит карьерный
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** **= 0.01**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** **= 0.003**

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)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 8.7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 9**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.2**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 600**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.1**
Высота падения материала, м, ***GB*** **= 3**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** **= 1**
Грузоподъемность одного автосамосвала свыше 10 т, коэффициент, ***K9*** **= 0.1**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** **= 120**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** **= 10000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), ***GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10^6 / 3600 · (1-NJ)*** **= 0.01 · 0.003 · 1.7 · 1 · 0.2 · 0.1 · 1 · 0.1 · 1 · 1 · 120 · 10^6 / 3600 · (1-0.85) = 0.00051**

Валовый выброс, т/год (3.1.2), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ)*** **= 0.01 · 0.003 · 1.2 · 1 · 0.2 · 0.1 · 1 · 0.1 · 1 · 1 · 10000 · (1-0.85) = 0.000108**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G = MAX(G,GC)*** **= 0.00051**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 0 + 0.000108 = 0.000108**

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00051	0.000108

Источник загрязнения: 6012, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6012 02, Планировочные работы на складе

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Гранит карьерный
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** **= 0.01**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** **= 0.003**

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)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 8.7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 9**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.2**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 600**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.1**
Высота падения материала, м, ***GB*** **= 3**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** **= 1**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** **= 120**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** **= 10000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Вид работ: Пересыпка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), ***GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10^6 / 3600 · (1-NJ)*** **= 0.01 · 0.003 · 1.7 · 1 · 0.2 · 0.1 · 1 · 1 · 1 · 1 · 120 · 10^6 / 3600 · (1-0.85) = 0.0051**
Валовый выброс, т/год (3.1.2), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ)*** **= 0.01 · 0.003 · 1.2 · 1 · 0.2 · 0.1 · 1 · 1 · 1 · 1 · 10000 · (1-0.85) = 0.00108**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G = MAX(G,GC)*** **= 0.0051**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 0 + 0.00108 = 0.00108**

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0051	0.00108

Источник загрязнения: 6012, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6012 03, Статическое хранение руды

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Гранит карьерный

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)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 8.7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 9**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.2**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 600**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.1**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** **= 300**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** **= 1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** **= 0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** **= 143**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** **= 1584**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** **= 2 · 1584 / 24 = 132**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** **= 1.7 · 1 · 0.2 · 1.45 · 0.1 · 0.002 · 300 · (1-0.85) = 0.00444**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** **= 0.0864 · 1.2 · 1 · 0.2 · 1.45 · 0.1 · 0.002 · 300 · (365-(143 + 132)) · (1-0.85) = 0.02435**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** **= 0 + 0.00444 = 0.00444**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 0 + 0.02435 = 0.02435**

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00444	0.02435

Источник загрязнения: 6013, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6013 01, Отгрузка руды потребителям

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Гранит карьерный
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** **= 0.01**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** **= 0.003**

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)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 8.7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 9**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.2**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 600**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.1**
Высота падения материала, м, ***GB*** **= 3**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** **= 1**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** **= 120**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** **= 10000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), ***GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10⁶ / 3600 · (1-NJ)*** **= 0.01 · 0.003 · 1.7 · 1 · 0.2 · 0.1 · 1 · 1 · 1 · 1 · 120 · 10⁶ / 3600 · (1-0.85) = 0.0051**
Валовый выброс, т/год (3.1.2), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ)*** **= 0.01 · 0.003 · 1.2 · 1 · 0.2 · 0.1 · 1 · 1 · 1 · 1 · 10000 · (1-0.85) = 0.00108**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G = MAX(G,GC)*** **= 0.0051**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 0 + 0.00108 = 0.00108**

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0051	0.00108

Источник загрязнения: 6014, Горловина бензобака
Источник выделения: 6014 01, Топливозаправщик

Список литературы:
Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005
Расчет по п. 9

Нефтепродукт:Дизельное топливо

Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)

Расчет выбросов от топливораздаточных колонок (ТРК)

Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин, г/м3 (Прил. 12), ***CMAX*** **= 3.14**
Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м3, ***QOZ*** **= 5000**
Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин в осенне-зимний период, г/м3 (Прил. 15), ***CAMOZ*** **= 1.6**
Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м3, ***QVL*** **= 5000**
Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин в весенне-летний период, г/м3 (Прил. 15), ***CAMVL*** **= 2.2**
Производительность одного рукава ТРК (с учетом дискретности работы), м3/час, ***VTRK*** **= 0.4**
Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих выбранный вид нефтепродукта, ***NN*** **= 1**

Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (9.2.2), ***GB = NN · CMAX · VTRK / 3600*** **= 1 · 3.14 · 0.4 / 3600 = 0.000349**
Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (9.2.7), ***MBA = (CAMOZ · QOZ + CAMVL · QVL) · 10⁻⁶*** **= (1.6 · 5000 + 2.2 · 5000) · 10⁻⁶ = 0.019**
Удельный выброс при проливах, г/м3, ***J*** **= 50**
Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (9.2.8), ***MPRA = 0.5 · J · (QOZ + QVL) · 10⁻⁶*** **= 0.5 · 50 · (5000 + 5000) · 10⁻⁶ = 0.25**
Валовый выброс, т/год (9.2.6), ***MTRK = MBA + MPRA*** **= 0.019 + 0.25 = 0.269**

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI*** **= 99.72**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_ = CI · M / 100*** **= 99.72 · 0.269 / 100 = 0.2682468**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100*** **= 99.72 · 0.000349 / 100 = 0.0003480228**

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI*** **= 0.28**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_ = CI · M / 100*** **= 0.28 · 0.269 / 100 = 0.0007532**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100*** **= 0.28 · 0.000349 / 100 = 0.0000009772**

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000009772	0.0007532
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0003480228	0.2682468

Источник загрязнения: 6015, Выхлопная труба
Источник выделения: 6015 01, Передвижные источники (Автотранспорт)

Список литературы:
1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4) Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Переходный период (t>-5 и t<5)

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт

Dn, сут	*Nk, шт*	*A*	*Nk1 шт.*	*Tv1, мин*	*Tv1n, мин*	*Txs, мин*	*Tv2, мин*	*Tv2n, мин*	*Txm, мин*	
137	1	1.00	1	200	100	100	15	8	7	

ЗВ	*Mxx, г/мин*	*Ml, г/мин*	*г/с*	*т/год*	
0337	3.91	2.295	0.0476		
2732	0.49	0.765	0.0127		
0301	0.78	4.01	0.0477		
0304	0.78	4.01	0.00775		
0328	0.1	0.603	0.0089		
0330	0.16	0.342	0.00544		

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 101 - 160 кВт

Dn, сут	*Nk, шт*	*A*	*Nk1 шт.*	*Tv1, мин*	*Tv1n, мин*	*Txs, мин*	*Tv2, мин*	*Tv2n, мин*	*Txm, мин*	
137	1	1.00	1	200	100	100	15	8	7	

ЗВ	*Mxx, г/мин*	*Ml, г/мин*	*г/с*	*т/год*	
0337	3.91	2.295	0.0476		
2732	0.49	0.765	0.0127		
0301	0.78	4.01	0.0477		
0304	0.78	4.01	0.00775		
0328	0.1	0.603	0.0089		
0330	0.16	0.342	0.00544		

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 161 - 260 кВт

Dn, сут	*Nk, шт*	*A*	*Nk1 шт.*	*Tv1, мин*	*Tv1n, мин*	*Txs, мин*	*Tv2, мин*	*Tv2n, мин*	*Txm, мин*	
137	1	1.00	1	200	100	100	15	8	7	

ЗВ	*Mxx, г/мин*	*Ml, г/мин*	*г/с*	*т/год*	
0337	6.31	3.7	0.0768		
2732	0.79	1.233	0.02047		
0301	1.27	6.47	0.077		
0304	1.27	6.47	0.0125		
0328	0.17	0.972	0.0144		
0330	0.25	0.567	0.00897		

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)

Dn, сут	*Nk, шт*	*A*	*Nk1 шт.*	*L1, км*	*L1n, км*	*Txs, мин*	*L2, км*	*L2n, км*	*Txm, мин*	
137	4	4.00	4	300	150	150	15	8	7	

ЗВ	*Mxx, г/мин*	*Ml, г/км*	*г/с*	*т/год*	
0337	2.9	8.37	0.518		
2732	0.45	1.17	0.0731		
0301	1	4.5	0.2157		
0304	1	4.5	0.03505		
0328	0.04	0.45	0.026		
0330	0.1	0.873	0.0508		

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные до 2 т (СНГ)										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L1n, км***	***Txs, мин***	***L2, км***	***L2n, км***	***Txm, мин***	
137	4	4.00	4	200	100	100	15	8	7	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***				***т/год***			
0337	0.8	2.52	0.1547							
2732	0.2	0.63	0.0387							
0301	0.16	2.2	0.1014							
0304	0.16	2.2	0.01647							
0328	0.015	0.18	0.0104							
0330	0.054	0.369	0.02167							

ВСЕГО по периоду: Переходный период (t>-5 и t<5)			
Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.8447	
2732	Керосин (654*)	0.15767	
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.4895	
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0686	
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.09232	
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.07952	

Выбросы по периоду: Теплый период (t>5)

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***Tv1, мин***	***Tv1n, мин***	***Txs, мин***	***Tv2, мин***	***Tv2n, мин***	***Txm, мин***	
90	1	1.00	1	200	100	100	15	8	7	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/мин***	***г/с***				***т/год***			
0337	3.91	2.09	0.0447							
2732	0.49	0.71	0.01192							
0301	0.78	4.01	0.0477							
0304	0.78	4.01	0.00775							
0328	0.1	0.45	0.00674							
0330	0.16	0.31	0.005							

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 101 - 160 кВт										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***Tv1, мин***	***Tv1n, мин***	***Txs, мин***	***Tv2, мин***	***Tv2n, мин***	***Txm, мин***	
90	1	1.00	1	200	100	100	15	8	7	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/мин***	***г/с***				***т/год***			
0337	3.91	2.09	0.0447							
2732	0.49	0.71	0.01192							
0301	0.78	4.01	0.0477							
0304	0.78	4.01	0.00775							
0328	0.1	0.45	0.00674							
0330	0.16	0.31	0.005							

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 161 - 260 кВт										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***Tv1, мин***	***Tv1n, мин***	***Txs, мин***	***Tv2, мин***	***Tv2n, мин***	***Txm, мин***	
90	1	1.00	1	200	100	100	15	8	7	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/мин***	***г/с***				***т/год***			
0337	6.31	3.37	0.0721							
2732	0.79	1.14	0.01917							
0301	1.27	6.47	0.077							
0304	1.27	6.47	0.0125							
0328	0.17	0.72	0.01082							
0330	0.25	0.51	0.00817							

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)

Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
90	4	4.00	4	300	150	150	15	8	7	

ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/км	г/с	т/год	
0337	2.9	7.5	0.468		
2732	0.45	1.1	0.0691		
0301	1	4.5	0.2157		
0304	1	4.5	0.03505		
0328	0.04	0.4	0.0232		
0330	0.1	0.78	0.0456		

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные до 2 т (СНГ)

Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
90	4	4.00	4	200	100	100	15	8	7	

ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/км	г/с	т/год	
0337	0.8	2.3	0.1422		
2732	0.2	0.6	0.037		
0301	0.16	2.2	0.1014		
0304	0.16	2.2	0.01647		
0328	0.015	0.15	0.0087		
0330	0.054	0.33	0.01947		

ВСЕГО по периоду: Теплый период (t>5)

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.7717	
2732	Керосин (654*)	0.14911	
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.4895	
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0562	
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.08324	
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.07952	

Выбросы по периоду: Холодный период (t<-5)
Температура воздуха за расчетный период, град. С, ***T* = -15**

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт

Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
138	1	1.00	1	200	100	100	15	8	7	

ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/мин	г/с	т/год	
0337	3.91	2.55	0.0512		
2732	0.49	0.85	0.0139		
0301	0.78	4.01	0.0477		
0304	0.78	4.01	0.00775		
0328	0.1	0.67	0.00984		
0330	0.16	0.38	0.00598		

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 101 - 160 кВт

Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
138	1	1.00	1	200	100	100	15	8	7	

ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/мин	г/с	т/год	
0337	3.91	2.55	0.0512		
2732	0.49	0.85	0.0139		
0301	0.78	4.01	0.0477		
0304	0.78	4.01	0.00775		
0328	0.1	0.67	0.00984		
0330	0.16	0.38	0.00598		

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 161 - 260 кВт

Dn,	Nk,	A	Nk1	Tv1,	Tv1n,	Txs,	Tv2,	Tv2n,	Txm,	

сут	*шт*		*шт.*	*мин*	*мин*	*мин*	*мин*	*мин*	*мин*	
138	1	1.00	1	200	100	100	15	8	7	

ЗВ	*Mxx, г/мин*	*Ml, г/мин*	*г/с*	*т/год*	
0337	6.31	4.11	0.0826		
2732	0.79	1.37	0.0224		
0301	1.27	6.47	0.077		
0304	1.27	6.47	0.0125		
0328	0.17	1.08	0.0159		
0330	0.25	0.63	0.00986		

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)										
Dn, сут	*Nk, шт*	*A*	*Nk1 шт.*	*L1, км*	*L1n, км*	*Txs, мин*	*L2, км*	*L2n, км*	*Txm, мин*	
138	4	4.00	4	300	150	150	15	8	7	

ЗВ	*Mxx, г/мин*	*Ml, г/км*	*г/с*	*т/год*	
0337	2.9	9.3	0.57		
2732	0.45	1.3	0.0804		
0301	1	4.5	0.2157		
0304	1	4.5	0.03505		
0328	0.04	0.5	0.02884		
0330	0.1	0.97	0.0563		

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные до 2 т (СНГ)										
Dn, сут	*Nk, шт*	*A*	*Nk1 шт.*	*L1, км*	*L1n, км*	*Txs, мин*	*L2, км*	*L2n, км*	*Txm, мин*	
138	4	4.00	4	200	100	100	15	8	7	

ЗВ	*Mxx, г/мин*	*Ml, г/км*	*г/с*	*т/год*	
0337	0.8	2.8	0.1704		
2732	0.2	0.7	0.0426		
0301	0.16	2.2	0.1014		
0304	0.16	2.2	0.01647		
0328	0.015	0.2	0.01153		
0330	0.054	0.41	0.024		

ВСЕГО по периоду: Холодный (t=-15,град.С)			
Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.9254	
2732	Керосин (654*)	0.1732	
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.4895	
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.07595	
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.10212	
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.07952	

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.4895	
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.07952	
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.07595	
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.10212	
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.9254	
2732	Керосин (654*)	0.1732	

Максимальные разовые выбросы достигнуты в холодный период
при температуре -15 градусов С

Расчет валовых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух на 2028г.

Источник загрязнения: 0002, Выхлопная труба
Источник выделения: 0002 01, Дизельная электростанция для энергоснабжения/освещения

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок
Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей
среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ґ

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, G_{FJMAX} = **8.9**
Годовой расход дизельного топлива, т/год, G_{FGGO} = **38.98**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **30**
Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **8.9 · 30 / 3600 = 0.07416666667**
Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **38.98 · 30 / 10³ = 1.1694**

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **1.2**
Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **8.9 · 1.2 / 3600 = 0.00296666667**
Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **38.98 · 1.2 / 10³ = 0.046776**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **39**
Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **8.9 · 39 / 3600 = 0.09641666667**
Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **38.98 · 39 / 10³ = 1.52022**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **10**
Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **8.9 · 10 / 3600 = 0.02472222222**
Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **38.98 · 10 / 10³ = 0.3898**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **25**
Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **8.9 · 25 / 3600 = 0.06180555556**
Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **38.98 · 25 / 10³ = 0.9745**

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **12**
Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **8.9 · 12 / 3600 = 0.02966666667**
Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **38.98 · 12 / 10³ = 0.46776**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **1.2**
Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **8.9 · 1.2 / 3600 = 0.00296666667**
Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **38.98 · 1.2 / 10³ = 0.046776**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **5**
Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **8.9 · 5 / 3600 = 0.01236111111**
Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **38.98 · 5 / 10³ = 0.1949**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.07416666667	1.1694
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.09641666667	1.52022
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.01236111111	0.1949
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.02472222222	0.3898
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.06180555556	0.9745
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.00296666667	0.046776
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00296666667	0.046776
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.02966666667	0.46776

Источник загрязнения: 6005, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6005 01, Буровой станок

Список литературы:
1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов п.5. От предприятий по переработке нерудных материалов и производству пористых заполнителей.
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Технологический процесс: Добыча нерудных строительных материалов (Буровые работы)

Вид работ: Буровые работы

Буровая установка: Станки горизонтального бурения (легкие породы). Диам. скважины 100-200 мм
Количество пыли, выделяемое при бурении одним станком, г/с (табл.5.1), ***G1*** **= 0.325**
Общее кол-во буровых станков, шт., ***_KOLIV_*** **= 1**
Количество одновременно работающих буровых станков, шт., ***N*** **= 1**
Время работы одного станка, ч/год, ***_T_*** **= 5885**

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

Максимальный из разовых выбросов, г/с (5.1), ***_G_*** **= *G1 · N* = 0.325 · 1 = 0.325**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** **= *G1 · _KOLIV_ · _T_ · 0.0036* = 0.325 · 1 · 5885 · 0.0036 = 6.88545**

Название пылегазоочистного устройства, ***_NAME_*** **= Орошение водой**

Тип аппарата очистки: Орошение водой
Степень пылеочистки, % (табл.4.1), ***_KPD_*** **= 80**

Максимальный из разовых выбросов, с очисткой, г/с, ***G*** **= *_G_ · (100-_KPD_) / 100* = 0.325 · (100-80) / 100 = 0.065**
Валовый выброс, с очисткой, т/год, ***M*** **= *_M_ · (100-_KPD_) / 100* = 6.88545 · (100-80) / 100 = 1.377**

Итого выбросы от: 001 Буровой станок

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.065	1.37709

Источник загрязнения: 6006, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6006 01, Взрывные работы

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Расчет выбросов загрязняющих веществ при взрывных работах
Взрывчатое вещество: Гранулит УП
Количество взорванного взрывчатого вещества данной марки, т/год, ***A*** **= 50.79**
Количество взорванного взрывчатого вещества за один массовый взрыв, т, ***AJ*** **= 2.116**
Объем взорванной горной породы, м3/год, ***V*** **= 80868.27**
Максимальный объем взорванной горной породы за один массовый взрыв, м3, ***VJ*** **= 3370**
Крепость горной массы по шкале М.М.Протодьяконова: >14
Удельное пылевыделение, кг/м3 взорванной породы (табл.3.5.2), ***QN*** **= 0.11**
Эффективность средств газоподавления, в долях единицы, ***N*** **= 0.35**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***N1*** **= 0.55**

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)

Валовый, т/год (3.5.4), ***_M_*** **= *0.16 · QN · V · (1-N1) / 1000* = 0.16 · 0.11 · 80868.27 · (1-0.55) / 1000 = 0.6404766984**
г/с (3.5.6), ***_G_*** **= *0.16 · QN · VJ · (1-N1) · 1000 / 1200* = 0.16 · 0.11 · 3370 · (1-0.55) · 1000 / 1200 = 22.242**

Удельное выделение СО из пылегазового облака, т/т (табл.3.5.1), ***Q*** **= 0.008**
Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), ***M1GOD*** **= *Q · A · (1-N)* = 0.008 · 50.79 · (1-0.35) = 0.264**
Удельное выделение СО из взорванной горной породы, т/т (табл.3.5.1), ***Q1*** **= 0.002**
Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), ***M2GOD*** **= *Q1 · A* = 0.002 · 50.79 = 0.1016**

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (3.5.1), ***M = M1GOD + M2GOD* = 0.264 + 0.1016 = 0.3656**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.5.5), ***G = Q · AJ · (1-N) · 10⁶ / 1200* = 0.008 · 2.116 · (1-0.35) · 10⁶ / 1200 = 9.17**

Удельное выделение NOx из пылегазового облака, т/т (табл.3.5.1), ***Q* = 0.0094**
Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), ***M1GOD = Q · A · (1-N)* = 0.0094 · 50.79 · (1-0.35) = 0.3103**
Удельное выделение NOx из взорванной горной породы, т/т (табл.3.5.1), ***Q1* = 0.0036**
Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), ***M2GOD = Q1 · A* = 0.0036 · 50.79 = 0.183**

Суммарное кол-во выбросов NOx при взрыве, т/год (3.5.1), ***M = M1GOD + M2GOD* = 0.3103 + 0.183 = 0.493**
Максимальный разовый выброс NOx, г/с (3.5.5), ***G = Q · AJ · (1-N) · 10⁶ / 1200* = 0.0094 · 2.116 · (1-0.35) · 10⁶ / 1200 = 10.77**

С учетом трансформации оксидов азота, получаем:

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.7), ***_M_ = 0.8 · M* = 0.8 · 0.493 = 0.3944**
Максимальный разовый выброс, г/с (2.7), ***_G_ = 0.8 · G* = 0.8 · 10.77 = 8.616**

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.8), ***_M_ = 0.13 · M* = 0.13 · 0.493 = 0.06409**
Максимальный разовый выброс, г/с (2.8), ***_G_ = 0.13 · G* = 0.13 · 10.77 = 1.4001**

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	8.616	0.3944
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1.4001	0.06409
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	9.17	0.3656
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)	22.242	0.6404766984

Источник загрязнения: 6007, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6007 01, Выемочно-погрузочные работы вскрышной породы

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Гранит карьерный
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1* = 0.01**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2* = 0.003**

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)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4* = 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR* = 3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 8.7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3* = 1.7**
Влажность материала, %, ***VL* = 9**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5* = 0.2**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 120**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7* = 0.2**
Высота падения материала, м, ***GB* = 2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B* = 0.7**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX* = 426.5**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD* = 212387.75**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ* = 0.85**
Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.01 \cdot 0.003 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 426.5 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 0.0254$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.01 \cdot 0.003 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 212387.75 \cdot (1-0.85) = 0.0321$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.0254$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.0321 = 0.0321$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0254	0.0321

Источник загрязнения: 6008, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6008 01, Транспортировка вскрыши

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах
Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >20 - < = 25 тонн
Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), $C1 = 1.9$
Средняя скорость передвижения автотранспорта: >20 - < = 30 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2), $C2 = 2.75$
Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)
Коэфф., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3), $C3 = 1$
Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., $N1 = 4$
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, $L = 0.8$
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, $N = 6.6$
Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, $C7 = 0.01$
Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, $Q1 = 1450$
Влажность поверхностного слоя дороги, %, $VL = 9$
Коэфф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4), $K5 = 0.2$
Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, $C4 = 1.45$
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 3$
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, $V2 = 30$
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (3 \cdot 30 / 3.6)^{0.5} = 5$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), $C5 = 1.26$
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, $S = 12$
Перевозимый материал: Гранит карьерный
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), $Q = 0.002$
Влажность перевозимого материала, %, $VL = 9$
Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4), $K5M = 0.2$
Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 143$
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 1584$
Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 1584 / 24 = 132$

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), $G = C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1 = 1.9 \cdot 2.75 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.01 \cdot 6.6 \cdot 0.8 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.26 \cdot 0.2 \cdot 0.002 \cdot 12 \cdot 4 = 0.0573$
Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365-(TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.0573 \cdot (365-(143 + 132)) = 0.446$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0573	0.446

Источник загрязнения: 6009, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6009 01, Выемочно-погрузочные работы п/и

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Гранит карьерный
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** **= 0.01**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** **= 0.003**

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)

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 8.7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 9**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.2**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 600**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.1**
Высота падения материала, м, ***GB*** **= 2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** **= 0.7**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** **= 426.5**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** **= 10000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}NJ) = 0.01 \cdot 0.003 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 426.5 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}0.85) = 0.0127$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1\text{-}NJ) = 0.01 \cdot 0.003 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 10000 \cdot (1\text{-}0.85) = 0.000756$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.0127$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.000756 = 0.000756$

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0127	0.000756

Источник загрязнения: 6010, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6010 01, Транспортировка п/и

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах
Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >20 - < = 25 тонн
Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), ***C1*** **= 1.9**
Средняя скорость передвижения автотранспорта: >20 - < = 30 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2), ***C2*** **= 2.75**
Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)
Коэфф., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3), ***C3*** **= 1**
Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., ***N1*** **= 4**
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, ***L*** **= 0.8**
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, ***N*** **= 5.9**
Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, ***C7*** **= 0.01**
Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, ***Q1*** **= 1450**
Влажность поверхностного слоя дороги, %, ***VL*** **= 9**
Коэфф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.2**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, ***C4*** **= 1.45**
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, ***V1*** **= 3**
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, ***V2*** **= 30**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (3 \cdot 30 / 3.6)^{0.5} = 5$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), ***C5*** **= 1.26**
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, ***S*** **= 12**
Перевозимый материал: Гранит карьерный

Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q* = 0.002**
Влажность перевозимого материала, %, ***VL* = 9**
Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4), ***K5M* = 0.2**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP* = 143**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO* = 1584**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24* = 2 · 1584 / 24 = 132**

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), ***G = C1 · C2 · C3 · K5 · C7 · N · L · Q1 / 3600 + C4 · C5 · K5M · Q · S · N1* = 1.9 · 2.75 · 1 · 0.2 · 0.01 · 5.9 · 0.8 · 1450 / 3600 + 1.45 · 1.26 · 0.2 · 0.002 · 12 · 4 = 0.0549**
Валовый выброс, т/год (3.3.2), ***M = 0.0864 · G · (365-(TSP + TD))* = 0.0864 · 0.0549 · (365-(143 + 132)) = 0.427**

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0549	0.427

Источник загрязнения: 6011, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6011 01, Разгрузка вскрыши на отвал

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Гранит карьерный
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1* = 0.01**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2* = 0.003**

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)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4* = 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR* = 3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 8.7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3* = 1.7**
Влажность материала, %, ***VL* = 9**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5* = 0.2**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 120**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7* = 0.2**
Высота падения материала, м, ***GB* = 2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B* = 0.7**
Грузоподъемность одного автосамосвала свыше 10 т, коэффициент, ***K9* = 0.1**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX* = 120**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD* = 212387.91**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ* = 0.85**
Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), ***GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10⁶ / 3600 · (1-NJ)* = 0.01 · 0.003 · 1.7 · 1 · 0.2 · 0.2 · 1 · 0.1 · 1 · 0.7 · 120 · 10⁶ / 3600 · (1-0.85) = 0.000714**
Валовый выброс, т/год (3.1.2), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ)* = 0.01 · 0.003 · 1.2 · 1 · 0.2 · 0.2 · 1 · 0.1 · 1 · 0.7 · 212387.91 · (1-0.85) = 0.00321**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G = MAX(G,GC)* = 0.000714**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC* = 0 + 0.00321 = 0.00321**

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина,	0.000714	0.00321

	глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		

Источник загрязнения: 6011, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6011 02, Планировочные работы склада

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Гранит карьерный
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** **= 0.01**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** **= 0.003**

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)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 8.7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 9**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.2**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 120**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.2**
Высота падения материала, м, ***GB*** **= 2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** **= 0.7**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** **= 120**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** **= 212387.75**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Вид работ: Пересыпка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}NJ) = 0.01 \cdot 0.003 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 120 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}0.85) = 0.00714$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1\text{-}NJ) = 0.01 \cdot 0.003 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 212387.75 \cdot (1\text{-}0.85) = 0.0321$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.00714$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.0321 = 0.0321$

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00714	0.0321

Источник загрязнения: 6011, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6011 03, Статическое хранение вскрыши

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Гранит карьерный

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)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 8.7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 9**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.2**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 120**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.2**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** **= 174000**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** **= 1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** **= 0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** **= 143**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** **= 1584**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** **= 2 · 1584 / 24 = 132**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** **= 1.7 · 1 · 0.2 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 174000 · (1-0.85) = 5.16**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** **= 0.0864 · 1.2 · 1 · 0.2 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 174000 · (365-(143 + 132)) · (1-0.85) = 28.25**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** **= 5.16+ 0 = 5.16**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 28.25+ 0 = 28.25**

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	5.16	28.25

Источник загрязнения: 6012, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6012 01, Разгрузка руды на склад

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Гранит карьерный
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** **= 0.01**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** **= 0.003**

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)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 8.7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 9**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.2**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 600**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.1**
Высота падения материала, м, ***GB*** **= 3**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** **= 1**
Грузоподъемность одного автосамосвала свыше 10 т, коэффициент, ***K9*** **= 0.1**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** **= 120**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** **= 10000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), ***GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10^6 / 3600 · (1-NJ)*** **= 0.01 · 0.003 · 1.7 · 1 · 0.2 · 0.1 · 1 · 0.1 · 1 · 1 · 120 · 10^6 / 3600 · (1-0.85) = 0.00051**
Валовый выброс, т/год (3.1.2), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ)*** **= 0.01 · 0.003 · 1.2 · 1 · 0.2 · 0.1 · 1 · 0.1 · 1 · 1 · 10000 · (1-0.85) = 0.000108**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G = MAX(G,GC)* = 0.00051**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC* = 0 + 0.000108 = 0.000108**

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00051	0.000108

Источник загрязнения: 6012, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6012 02, Планировочные работы на складе

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Гранит карьерный
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1* = 0.01**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2* = 0.003**

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)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4* = 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR* = 3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 8.7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3* = 1.7**
Влажность материала, %, ***VL* = 9**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5* = 0.2**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 600**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7* = 0.1**
Высота падения материала, м, ***GB* = 3**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B* = 1**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX* = 120**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD* = 10000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ* = 0.85**
Вид работ: Пересыпка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), ***GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10^6 / 3600 · (1-NJ)* = 0.01 · 0.003 · 1.7 · 1 · 0.2 · 0.1 · 1 · 1 · 1 · 1 · 120 · 10^6 / 3600 · (1-0.85) = 0.0051**
Валовый выброс, т/год (3.1.2), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ)* = 0.01 · 0.003 · 1.2 · 1 · 0.2 · 0.1 · 1 · 1 · 1 · 1 · 10000 · (1-0.85) = 0.00108**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G = MAX(G,GC)* = 0.0051**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC* = 0 + 0.00108 = 0.00108**

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0051	0.00108

Источник загрязнения: 6012, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6012 03, Статическое хранение руды

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Гранит карьерный

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)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 8.7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 9**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.2**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 600**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.1**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** **= 300**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** **= 1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** **= 0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** **= 143**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** **= 1584**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** **= 2 · 1584 / 24 = 132**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** **= 1.7 · 1 · 0.2 · 1.45 · 0.1 · 0.002 · 300 · (1-0.85) = 0.00444**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** **= 0.0864 · 1.2 · 1 · 0.2 · 1.45 · 0.1 · 0.002 · 300 · (365-(143 + 132)) · (1-0.85) = 0.02435**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** **= 0 + 0.00444 = 0.00444**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 0 + 0.02435 = 0.02435**

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00444	0.02435

Источник загрязнения: 6013, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6013 01, Отгрузка руды потребителям

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Гранит карьерный
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** **= 0.01**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** **= 0.003**

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)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 8.7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 9**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.2**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 600**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.1**
Высота падения материала, м, ***GB*** **= 3**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** **= 1**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** **= 120**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** **= 10000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**

Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), ***GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10⁶ / 3600 · (1-NJ)*** **= 0.01 · 0.003 · 1.7 · 1 · 0.2 · 0.1 · 1 · 1 · 1 · 120 · 10⁶ / 3600 · (1-0.85) = 0.0051**
Валовый выброс, т/год (3.1.2), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ)*** **= 0.01 · 0.003 · 1.2 · 1 · 0.2 · 0.1 · 1 · 1 · 1 · 1 · 10000 · (1-0.85) = 0.00108**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G = MAX(G,GC)*** **= 0.0051**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 0 + 0.00108 = 0.00108**

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0051	0.00108

Источник загрязнения: 6014, Горловина бензобака
Источник выделения: 6014 01, Топливозаправщик

Список литературы:
Методические указания по определению выбросов загрязняющих
веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005
Расчет по п. 9

Нефтепродукт:Дизельное топливо

Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)

Расчет выбросов от топливораздаточных колонок (ТРК)

Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении
баков автомашин, г/м3 (Прил. 12), ***CMAX*** **= 3.14**
Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м3, ***QOZ*** **= 5000**
Концентрация паров нефтепродукта при заполнении
баков автомашин в осенне-зимний период, г/м3 (Прил. 15), ***CAMOZ*** **= 1.6**
Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м3, ***QVL*** **= 5000**
Концентрация паров нефтепродукта при заполнении
баков автомашин в весенне-летний период, г/м3 (Прил. 15), ***CAMVL*** **= 2.2**
Производительность одного рукава ТРК
(с учетом дискретности работы), м3/час, ***VTRK*** **= 0.4**
Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих
выбранный вид нефтепродукта, ***NN*** **= 1**

Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (9.2.2), ***GB = NN · CMAX · VTRK / 3600*** **= 1 · 3.14 · 0.4 / 3600 = 0.000349**
Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (9.2.7), ***MBA = (CAMOZ · QOZ + CAMVL · QVL) · 10⁻⁶*** **= (1.6 · 5000 + 2.2 · 5000) · 10⁻⁶ = 0.019**
Удельный выброс при проливах, г/м3, ***J*** **= 50**
Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (9.2.8), ***MPRA = 0.5 · J · (QOZ + QVL) · 10⁻⁶*** **= 0.5 · 50 · (5000 + 5000) · 10⁻⁶ = 0.25**
Валовый выброс, т/год (9.2.6), ***MTRK = MBA + MPRA*** **= 0.019 + 0.25 = 0.269**

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI*** **= 99.72**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_ = CI · M / 100*** **= 99.72 · 0.269 / 100 = 0.2682468**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100*** **= 99.72 · 0.000349 / 100 = 0.0003480228**

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI*** **= 0.28**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_ = CI · M / 100*** **= 0.28 · 0.269 / 100 = 0.0007532**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***G = CI · G / 100*** **= 0.28 · 0.000349 / 100 = 0.0000009772**

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000009772	0.0007532
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0003480228	0.2682468

Источник загрязнения: 6015, Выхлопная труба
Источник выделения: 6015 01, Передвижные источники (Автотранспорт)

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4) Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Переходный период (t>-5 и t<5)

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***Tv1, мин***	***Tv1n, мин***	***Txs, мин***	***Tv2, мин***	***Tv2n, мин***	***Txm, мин***	
137	1	1.00	1	200	100	100	15	8	7	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/мин***	***г/с***				***т/год***			
0337	3.91	2.295	0.0476							
2732	0.49	0.765	0.0127							
0301	0.78	4.01	0.0477							
0304	0.78	4.01	0.00775							
0328	0.1	0.603	0.0089							
0330	0.16	0.342	0.00544							

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 101 - 160 кВт										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***Tv1, мин***	***Tv1n, мин***	***Txs, мин***	***Tv2, мин***	***Tv2n, мин***	***Txm, мин***	
137	1	1.00	1	200	100	100	15	8	7	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/мин***	***г/с***				***т/год***			
0337	3.91	2.295	0.0476							
2732	0.49	0.765	0.0127							
0301	0.78	4.01	0.0477							
0304	0.78	4.01	0.00775							
0328	0.1	0.603	0.0089							
0330	0.16	0.342	0.00544							

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 161 - 260 кВт										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***Tv1, мин***	***Tv1n, мин***	***Txs, мин***	***Tv2, мин***	***Tv2n, мин***	***Txm, мин***	
137	1	1.00	1	200	100	100	15	8	7	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/мин***	***г/с***				***т/год***			
0337	6.31	3.7	0.0768							
2732	0.79	1.233	0.02047							
0301	1.27	6.47	0.077							
0304	1.27	6.47	0.0125							
0328	0.17	0.972	0.0144							
0330	0.25	0.567	0.00897							

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L1n, км***	***Txs, мин***	***L2, км***	***L2n, км***	***Txm, мин***	
137	4	4.00	4	300	150	150	15	8	7	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***				***т/год***			
0337	2.9	8.37	0.518							
2732	0.45	1.17	0.0731							
0301	1	4.5	0.2157							
0304	1	4.5	0.03505							
0328	0.04	0.45	0.026							
0330	0.1	0.873	0.0508							

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные до 2 т (СНГ)

Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
137	4	4.00	4	200	100	100	15	8	7	

ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/км	г/с	т/год	
0337	0.8	2.52	0.1547		
2732	0.2	0.63	0.0387		
0301	0.16	2.2	0.1014		
0304	0.16	2.2	0.01647		
0328	0.015	0.18	0.0104		
0330	0.054	0.369	0.02167		

ВСЕГО по периоду: Переходный период (t>-5 и t<5)			
Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.8447	
2732	Керосин (654*)	0.15767	
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.4895	
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0686	
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.09232	
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.07952	

Выбросы по периоду: Теплый период (t>5)

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
90	1	1.00	1	200	100	100	15	8	7	

ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/мин	г/с	т/год	
0337	3.91	2.09	0.0447		
2732	0.49	0.71	0.01192		
0301	0.78	4.01	0.0477		
0304	0.78	4.01	0.00775		
0328	0.1	0.45	0.00674		
0330	0.16	0.31	0.005		

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 101 - 160 кВт										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
90	1	1.00	1	200	100	100	15	8	7	

ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/мин	г/с	т/год	
0337	3.91	2.09	0.0447		
2732	0.49	0.71	0.01192		
0301	0.78	4.01	0.0477		
0304	0.78	4.01	0.00775		
0328	0.1	0.45	0.00674		
0330	0.16	0.31	0.005		

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 161 - 260 кВт										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
90	1	1.00	1	200	100	100	15	8	7	

ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/мин	г/с	т/год	
0337	6.31	3.37	0.0721		
2732	0.79	1.14	0.01917		
0301	1.27	6.47	0.077		
0304	1.27	6.47	0.0125		
0328	0.17	0.72	0.01082		
0330	0.25	0.51	0.00817		

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	

90	4	4.00	4	300	150	150	15	8	7	

ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***	***т/год***	
0337	2.9	7.5	0.468		
2732	0.45	1.1	0.0691		
0301	1	4.5	0.2157		
0304	1	4.5	0.03505		
0328	0.04	0.4	0.0232		
0330	0.1	0.78	0.0456		

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные до 2 т (СНГ)

Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L1n, км***	***Txs, мин***	***L2, км***	***L2n, км***	***Txm, мин***	
90	4	4.00	4	200	100	100	15	8	7	

ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***	***т/год***	
0337	0.8	2.3	0.1422		
2732	0.2	0.6	0.037		
0301	0.16	2.2	0.1014		
0304	0.16	2.2	0.01647		
0328	0.015	0.15	0.0087		
0330	0.054	0.33	0.01947		

ВСЕГО по периоду: Теплый период (t>5)

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.7717	
2732	Керосин (654*)	0.14911	
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.4895	
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0562	
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.08324	
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.07952	

Выбросы по периоду: Холодный период (t<-5)
Температура воздуха за расчетный период, град. С, ***T* = -15**

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт

Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***Tv1, мин***	***Tv1n, мин***	***Txs, мин***	***Tv2, мин***	***Tv2n, мин***	***Txm, мин***	
138	1	1.00	1	200	100	100	15	8	7	

ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/мин***	***г/с***	***т/год***	
0337	3.91	2.55	0.0512		
2732	0.49	0.85	0.0139		
0301	0.78	4.01	0.0477		
0304	0.78	4.01	0.00775		
0328	0.1	0.67	0.00984		
0330	0.16	0.38	0.00598		

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 101 - 160 кВт

Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***Tv1, мин***	***Tv1n, мин***	***Txs, мин***	***Tv2, мин***	***Tv2n, мин***	***Txm, мин***	
138	1	1.00	1	200	100	100	15	8	7	

ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/мин***	***г/с***	***т/год***	
0337	3.91	2.55	0.0512		
2732	0.49	0.85	0.0139		
0301	0.78	4.01	0.0477		
0304	0.78	4.01	0.00775		
0328	0.1	0.67	0.00984		
0330	0.16	0.38	0.00598		

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 161 - 260 кВт

Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***Tv1, мин***	***Tv1n, мин***	***Txs, мин***	***Tv2, мин***	***Tv2n, мин***	***Txm, мин***	
138	1	1.00	1	200	100	100	15	8	7	

ЗВ	**Mxx, г/мин**	**Ml, г/мин**	**г/с**	**т/год**	
0337	6.31	4.11	0.0826		
2732	0.79	1.37	0.0224		
0301	1.27	6.47	0.077		
0304	1.27	6.47	0.0125		
0328	0.17	1.08	0.0159		
0330	0.25	0.63	0.00986		

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)										
Dn, сут	**Nk, шт**	**A**	**Nk1 шт.**	**L1, км**	**L1n, км**	**Txs, мин**	**L2, км**	**L2n, км**	**Txm, мин**	
138	4	4.00	4	300	150	150	15	8	7	
ЗВ	**Mxx, г/мин**	**Ml, г/км**	**г/с**				**т/год**			
0337	2.9	9.3	0.57							
2732	0.45	1.3	0.0804							
0301	1	4.5	0.2157							
0304	1	4.5	0.03505							
0328	0.04	0.5	0.02884							
0330	0.1	0.97	0.0563							

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные до 2 т (СНГ)										
Dn, сут	**Nk, шт**	**A**	**Nk1 шт.**	**L1, км**	**L1n, км**	**Txs, мин**	**L2, км**	**L2n, км**	**Txm, мин**	
138	4	4.00	4	200	100	100	15	8	7	
ЗВ	**Mxx, г/мин**	**Ml, г/км**	**г/с**				**т/год**			
0337	0.8	2.8	0.1704							
2732	0.2	0.7	0.0426							
0301	0.16	2.2	0.1014							
0304	0.16	2.2	0.01647							
0328	0.015	0.2	0.01153							
0330	0.054	0.41	0.024							

ВСЕГО по периоду: Холодный (t=-15,град.С)			
Код	**Примесь**	**Выброс г/с**	**Выброс т/год**
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.9254	
2732	Керосин (654*)	0.1732	
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.4895	
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.07595	
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.10212	
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.07952	

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	**Наименование ЗВ**	**Выброс г/с**	**Выброс т/год**
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.4895	
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.07952	
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.07595	
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.10212	
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.9254	
2732	Керосин (654*)	0.1732	

Максимальные разовые выбросы достигнуты в холодный период
при температуре -15 градусов С

Расчет валовых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух на 2029г.

Источник загрязнения: 0002, Выхлопная труба
Источник выделения: 0002 01, Дизельная электростанция для энергоснабжения/освещения

Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок
Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей

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

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, G_{FJMAX} = **8.9**
Годовой расход дизельного топлива, т/год, G_{FGGO} = **38.98**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **30**
Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **8.9 · 30 / 3600 = 0.07416666667**
Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **38.98 · 30 / 10^3 = 1.1694**

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **1.2**
Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **8.9 · 1.2 / 3600 = 0.00296666667**
Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **38.98 · 1.2 / 10^3 = 0.046776**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **39**
Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **8.9 · 39 / 3600 = 0.09641666667**
Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **38.98 · 39 / 10^3 = 1.52022**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **10**
Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **8.9 · 10 / 3600 = 0.02472222222**
Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **38.98 · 10 / 10^3 = 0.3898**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **25**
Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **8.9 · 25 / 3600 = 0.06180555556**
Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **38.98 · 25 / 10^3 = 0.9745**

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **12**
Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **8.9 · 12 / 3600 = 0.02966666667**
Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **38.98 · 12 / 10^3 = 0.46776**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **1.2**
Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **8.9 · 1.2 / 3600 = 0.00296666667**
Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **38.98 · 1.2 / 10^3 = 0.046776**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **5**
Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **8.9 · 5 / 3600 = 0.01236111111**
Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **38.98 · 5 / 10^3 = 0.1949**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.07416666667	1.1694
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.09641666667	1.52022
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.01236111111	0.1949
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.02472222222	0.3898
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.06180555556	0.9745
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.00296666667	0.046776
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00296666667	0.046776
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.02966666667	0.46776

Источник загрязнения: 6005, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6005 01, Буровой станок

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов п.5. От предприятий по переработке нерудных материалов и производству пористых заполнителей.
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Технологический процесс: Добыча нерудных строительных материалов (Буровые работы)

Вид работ: Буровые работы

Буровая установка: Станки горизонтального бурения (легкие породы). Диам. скважины 100-200 мм
Количество пыли, выделяемое при бурении одним станком, г/с (табл.5.1), ***G1*** **= 0.325**
Общее кол-во буровых станков, шт., ***_KOLIV_*** **= 1**
Количество одновременно работающих буровых станков, шт., ***N*** **= 1**
Время работы одного станка, ч/год, ***_T_*** **= 5885**

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

Максимальный из разовых выбросов, г/с (5.1), ***_G_ = G1 · N*** **= 0.325 · 1 = 0.325**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = G1 · _KOLIV_ · _T_ · 0.0036*** **= 0.325 · 1 · 5885 · 0.0036 = 6.88545**

Название пылегазоочистного устройства, ***_NAME_*** **= Орошение водой**

Тип аппарата очистки: Орошение водой
Степень пылеочистки, % (табл.4.1), ***_KPD_*** **= 80**

Максимальный из разовых выбросов, с очисткой, г/с, ***G = _G_ · (100-_KPD_) / 100*** **= 0.325 · (100-80) / 100 = 0.065**
Валовый выброс, с очисткой, т/год, ***M = _M_ · (100-_KPD_) / 100*** **= 6.88545 · (100-80) / 100 = 1.377**

Итого выбросы от: 001 Буровой станок

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.065	1.37709

Источник загрязнения: 6006, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6006 01, Взрывные работы

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Расчет выбросов загрязняющих веществ при взрывных работах
Взрывчатое вещество: Гранулит УП
Количество взорванного взрывчатого вещества данной марки, т/год, ***A*** **= 50.79**
Количество взорванного взрывчатого вещества за один массовый взрыв, т, ***AJ*** **= 2.116**
Объем взорванной горной породы, м3/год, ***V*** **= 80868.27**
Максимальный объем взорванной горной породы за один массовый взрыв, м3, ***VJ*** **= 3370**
Крепость горной массы по шкале М.М.Протодьяконова: >14
Удельное пылевыделение, кг/м3 взорванной породы (табл.3.5.2), ***QN*** **= 0.11**
Эффективность средств газоподавления, в долях единицы, ***N*** **= 0.35**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***N1*** **= 0.55**

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)

Валовый, т/год (3.5.4), ***_M_ = 0.16 · QN · V · (1-N1) / 1000*** **= 0.16 · 0.11 · 80868.27 · (1-0.55) / 1000 = 0.6404766984**
г/с (3.5.6), ***_G_ = 0.16 · QN · VJ · (1-N1) · 1000 / 1200*** **= 0.16 · 0.11 · 3370 · (1-0.55) · 1000 / 1200 = 22.242**

Удельное выделение CO из пылегазового облака, т/т (табл.3.5.1), ***Q*** **= 0.008**
Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), ***M1GOD = Q · A · (1-N)*** **= 0.008 · 50.79 · (1-0.35) = 0.264**
Удельное выделение CO из взорванной горной породы, т/т (табл.3.5.1), ***Q1*** **= 0.002**
Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), ***M2GOD = Q1 · A*** **= 0.002 · 50.79 = 0.1016**

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (3.5.1), ***M = M1GOD + M2GOD*** **= 0.264 + 0.1016 = 0.3656**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.5.5), ***G = Q · AJ · (1-N) · 10^6 / 1200*** **= 0.008 · 2.116 · (1-0.35) · 10^6 / 1200 = 9.17**

Удельное выделение NOx из пылегазового облака, т/т (табл.3.5.1), ***Q* = 0.0094**
Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), ***M1GOD* = *Q* · *A* · *(1-N)* = 0.0094 · 50.79 · (1-0.35) = 0.3103**
Удельное выделение NOx из взорванной горной породы, т/т (табл.3.5.1), ***Q1* = 0.0036**
Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), ***M2GOD* = *Q1* · *A* = 0.0036 · 50.79 = 0.183**

Суммарное кол-во выбросов NOx при взрыве, т/год (3.5.1), ***M* = *M1GOD* + *M2GOD* = 0.3103 + 0.183 = 0.493**
Максимальный разовый выброс NOx, г/с (3.5.5), ***G* = *Q* · *AJ* · *(1-N)* · 10^6 / *1200* = 0.0094 · 2.116 · (1-0.35) · 10^6 / 1200 = 10.77**

С учетом трансформации оксидов азота, получаем:

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.7), ***_M_* = *0.8* · *M* = 0.8 · 0.493 = 0.3944**
Максимальный разовый выброс, г/с (2.7), ***_G_* = *0.8* · *G* = 0.8 · 10.77 = 8.616**

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.8), ***_M_* = *0.13* · *M* = 0.13 · 0.493 = 0.06409**
Максимальный разовый выброс, г/с (2.8), ***_G_* = *0.13* · *G* = 0.13 · 10.77 = 1.4001**

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	8.616	0.3944
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1.4001	0.06409
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	9.17	0.3656
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)	22.242	0.6404766984

Источник загрязнения: 6007, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6007 01, Выемочно-погрузочные работы вскрышной породы

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Гранит карьерный
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1* = 0.01**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2* = 0.003**

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)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4* = 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR* = 3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 8.7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3* = 1.7**
Влажность материала, %, ***VL* = 9**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5* = 0.2**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 120**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7* = 0.2**
Высота падения материала, м, ***GB* = 2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B* = 0.7**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX* = 426.5**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD* = 212387.75**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ* = 0.85**
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), ***GC* = *K1* · *K2* · *K3* · *K4* · *K5* · *K7* · *K8* · *K9* · *KE* · *B* · *GMAX* · 10^6 / *3600* · *(1-NJ)* = 0.01 · 0.003 · 1.7 · 1 · 0.2 · 0.2 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 426.5 · 10^6 / 3600 · (1-0.85) = 0.0254**

Валовый выброс, т/год (3.1.2), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ)*** **= 0.01 · 0.003 · 1.2 · 1 · 0.2 · 0.2 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 212387.75 · (1-0.85) = 0.0321**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G = MAX(G,GC)*** **= 0.0254**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 0 + 0.0321 = 0.0321**

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0254	0.0321

Источник загрязнения: 6008, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6008 01, Транспортировка вскрыши

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах
Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >20 - < = 25 тонн
Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), ***C1*** **= 1.9**
Средняя скорость передвижения автотранспорта: >20 - < = 30 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2), ***C2*** **= 2.75**
Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)
Коэфф., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3), ***C3*** **= 1**
Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., ***N1*** **= 4**
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, ***L*** **= 0.8**
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, ***N*** **= 6.6**
Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, ***C7*** **= 0.01**
Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, ***Q1*** **= 1450**
Влажность поверхностного слоя дороги, %, ***VL*** **= 9**
Коэфф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.2**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, ***C4*** **= 1.45**
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, ***V1*** **= 3**
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, ***V2*** **= 30**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5}$ **= (3 · 30 / 3.6)$^{0.5}$ = 5**
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), ***C5*** **= 1.26**
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, ***S*** **= 12**
Перевозимый материал: Гранит карьерный
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** **= 0.002**
Влажность перевозимого материала, %, ***VL*** **= 9**
Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4), ***K5M*** **= 0.2**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** **= 143**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** **= 1584**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** **= 2 · 1584 / 24 = 132**

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), ***G = C1 · C2 · C3 · K5 · C7 · N · L · Q1 / 3600 + C4 · C5 · K5M · Q · S · N1*** **= 1.9 · 2.75 · 1 · 0.2 · 0.01 · 6.6 · 0.8 · 1450 / 3600 + 1.45 · 1.26 · 0.2 · 0.002 · 12 · 4 = 0.0573**
Валовый выброс, т/год (3.3.2), ***M = 0.0864 · G · (365-(TSP + TD))*** **= 0.0864 · 0.0573 · (365-(143 + 132)) = 0.446**

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0573	0.446

Источник загрязнения: 6009, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6009 01, Выемочно-погрузочные работы п/и

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Гранит карьерный
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** **= 0.01**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** **= 0.003**

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)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 8.7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 9**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.2**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 600**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.1**
Высота падения материала, м, ***GB*** **= 2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** **= 0.7**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** **= 426.5**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** **= 10000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}NJ) = 0.01 \cdot 0.003 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 426.5 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}0.85) = 0.0127$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1\text{-}NJ) = 0.01 \cdot 0.003 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 10000 \cdot (1\text{-}0.85) = 0.000756$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.0127$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.000756 = 0.000756$

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0127	0.000756

Источник загрязнения: 6010, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6010 01, Транспортировка п/и

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах
Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >20 - < = 25 тонн
Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), ***C1*** **= 1.9**
Средняя скорость передвижения автотранспорта: >20 - < = 30 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2), ***C2*** **= 2.75**
Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)
Коэфф., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3), ***C3*** **= 1**
Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., ***N1*** **= 4**
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, ***L*** **= 0.8**
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, ***N*** **= 5.9**
Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, ***C7*** **= 0.01**
Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, ***Q1*** **= 1450**
Влажность поверхностного слоя дороги, %, ***VL*** **= 9**
Коэфф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.2**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, ***C4*** **= 1.45**
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, ***V1*** **= 3**
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, ***V2*** **= 30**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (3 \cdot 30 / 3.6)^{0.5} = 5$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), ***C5*** **= 1.26**
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, ***S*** **= 12**
Перевозимый материал: Гранит карьерный
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** **= 0.002**
Влажность перевозимого материала, %, ***VL*** **= 9**

Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4), ***K5M* = 0.2**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP* = 143**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO* = 1584**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24* = 2 · 1584 / 24 = 132**

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), ***G = C1 · C2 · C3 · K5 · C7 · N · L · Q1 / 3600 + C4 · C5 · K5M · Q · S · N1* = 1.9 · 2.75 · 1 · 0.2 · 0.01 · 5.9 · 0.8 · 1450 / 3600 + 1.45 · 1.26 · 0.2 · 0.002 · 12 · 4 = 0.0549**
Валовый выброс, т/год (3.3.2), ***M = 0.0864 · G · (365-(TSP + TD))* = 0.0864 · 0.0549 · (365-(143 + 132)) = 0.427**

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0549	0.427

Источник загрязнения: 6011, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6011 01, Разгрузка вскрыши на отвал

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Гранит карьерный
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1* = 0.01**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2* = 0.003**

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)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4* = 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR* = 3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 8.7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3* = 1.7**
Влажность материала, %, ***VL* = 9**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5* = 0.2**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 120**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7* = 0.2**
Высота падения материала, м, ***GB* = 2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B* = 0.7**
Грузоподъемность одного автосамосвала свыше 10 т, коэффициент, ***K9* = 0.1**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX* = 120**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD* = 212387.91**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ* = 0.85**
Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), ***GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10⁶ / 3600 · (1-NJ)* = 0.01 · 0.003 · 1.7 · 1 · 0.2 · 0.2 · 1 · 0.1 · 1 · 0.7 · 120 · 10⁶ / 3600 · (1-0.85) = 0.000714**
Валовый выброс, т/год (3.1.2), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ)* = 0.01 · 0.003 · 1.2 · 1 · 0.2 · 0.2 · 1 · 0.1 · 1 · 0.7 · 212387.91 · (1-0.85) = 0.00321**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G = MAX(G,GC)* = 0.000714**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC* = 0 + 0.00321 = 0.00321**

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000714	0.00321

Источник загрязнения: 6011, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6011 02, Планировочные работы склада

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Гранит карьерный
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** **= 0.01**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** **= 0.003**

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)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 8.7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 9**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.2**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 120**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.2**
Высота падения материала, м, ***GB*** **= 2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** **= 0.7**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** **= 120**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** **= 212387.75**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Вид работ: Пересыпка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}NJ) = 0.01 \cdot 0.003 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 120 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}0.85) = 0.00714$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1\text{-}NJ) = 0.01 \cdot 0.003 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 212387.75 \cdot (1\text{-}0.85) = 0.0321$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.00714$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.0321 = 0.0321$

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00714	0.0321

Источник загрязнения: 6011, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6011 03, Статическое хранение вскрыши

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Гранит карьерный

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)
Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 3**

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 8.7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3* = 1.7**
Влажность материала, %, ***VL* = 9**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5* = 0.2**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 120**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7* = 0.2**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S* = 238000**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6* = 1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q* = 0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP* = 143**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO* = 1584**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24* = 2 · 1584 / 24 = 132**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ* = 0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)* = 1.7 · 1 · 0.2 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 238000 · (1-0.85) = 0.2373**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)* = 0.0864 · 1.2 · 1 · 0.2 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 238000 · (365-(143 + 132)) · (1-0.85) = 38.5**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC* = 7.08+ 0 = 7.08**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC* = 38.5+ 0 = 38.5**

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	7.08	38.5

Источник загрязнения: 6012, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6012 01, Разгрузка руды на склад

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Гранит карьерный
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1* = 0.01**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2* = 0.003**

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)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4* = 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR* = 3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 8.7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3* = 1.7**
Влажность материала, %, ***VL* = 9**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5* = 0.2**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 600**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7* = 0.1**
Высота падения материала, м, ***GB* = 3**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B* = 1**
Грузоподъемность одного автосамосвала свыше 10 т, коэффициент, ***K9* = 0.1**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX* = 120**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD* = 10000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ* = 0.85**
Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), ***GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10^6 / 3600 · (1-NJ)* = 0.01 · 0.003 · 1.7 · 1 · 0.2 · 0.1 · 1 · 0.1 · 1 · 1 · 120 · 10^6 / 3600 · (1-0.85) = 0.00051**
Валовый выброс, т/год (3.1.2), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ)* = 0.01 · 0.003 · 1.2 · 1 · 0.2 · 0.1 · 1 · 0.1 · 1 · 1 · 10000 · (1-0.85) = 0.000108**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G = MAX(G,GC)* = 0.00051**

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC = 0 + 0.000108 = 0.000108***

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00051	0.000108

Источник загрязнения: 6012, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6012 02, Планировочные работы на складе

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Гранит карьерный
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1* = 0.01**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2* = 0.003**

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)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4* = 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR* = 3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 8.7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3* = 1.7**
Влажность материала, %, ***VL* = 9**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5* = 0.2**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 600**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7* = 0.1**
Высота падения материала, м, ***GB* = 3**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B* = 1**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX* = 120**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD* = 10000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ* = 0.85**
Вид работ: Пересыпка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), ***GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10^6 / 3600 · (1-NJ)* = 0.01 · 0.003 · 1.7 · 1 · 0.2 · 0.1 · 1 · 1 · 1 · 1 · 120 · 10^6 / 3600 · (1-0.85) = 0.0051**
Валовый выброс, т/год (3.1.2), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ)* = 0.01 · 0.003 · 1.2 · 1 · 0.2 · 0.1 · 1 · 1 · 1 · 1 · 10000 · (1-0.85) = 0.00108**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G = MAX(G,GC)* = 0.0051**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC = 0 + 0.00108 = 0.00108***

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0051	0.00108

Источник загрязнения: 6012, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6012 03, Статическое хранение руды

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Гранит карьерный

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)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 8.7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 9**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.2**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 600**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.1**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** **= 300**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** **= 1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** **= 0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** **= 143**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** **= 1584**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** **= 2 · 1584 / 24 = 132**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** **= 1.7 · 1 · 0.2 · 1.45 · 0.1 · 0.002 · 300 · (1-0.85) = 0.00444**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** **= 0.0864 · 1.2 · 1 · 0.2 · 1.45 · 0.1 · 0.002 · 300 · (365-(143 + 132)) · (1-0.85) = 0.02435**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** **= 0 + 0.00444 = 0.00444**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 0 + 0.02435 = 0.02435**

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00444	0.02435

Источник загрязнения: 6013, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6013 01, Отгрузка руды потребителям

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Гранит карьерный
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** **= 0.01**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** **= 0.003**

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)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 8.7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 9**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.2**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 600**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.1**
Высота падения материала, м, ***GB*** **= 3**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** **= 1**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** **= 120**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** **= 10000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), ***GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10^6 / 3600 · (1-NJ)*** **= 0.01 · 0.003 · 1.7 · 1 · 0.2 · 0.1 · 1 · 1 · 1 · 1 · 120 · 10^6 / 3600 · (1-0.85) = 0.0051**
Валовый выброс, т/год (3.1.2), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ)*** **= 0.01 · 0.003 · 1.2 · 1 · 0.2 · 0.1 · 1 · 1 · 1 · 1 · 10000 · (1-0.85) = 0.00108**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G = MAX(G,GC)*** **= 0.0051**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 0 + 0.00108 = 0.00108**

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0051	0.00108

Источник загрязнения: 6014, Горловина бензобака
Источник выделения: 6014 01, Топливозаправщик

Список литературы:
Методические указания по определению выбросов загрязняющих
веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005
Расчет по п. 9

Нефтепродукт:Дизельное топливо

Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)

Расчет выбросов от топливораздаточных колонок (ТРК)

Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении
баков автомашин, г/м3 (Прил. 12), ***CMAX*** **= 3.14**
Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м3, ***QOZ*** **= 5000**
Концентрация паров нефтепродукта при заполнении
баков автомашин в осенне-зимний период, г/м3 (Прил. 15), ***CAMOZ*** **= 1.6**
Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м3, ***QVL*** **= 5000**
Концентрация паров нефтепродукта при заполнении
баков автомашин в весенне-летний период, г/м3 (Прил. 15), ***CAMVL*** **= 2.2**
Производительность одного рукава ТРК
(с учетом дискретности работы), м3/час, ***VTRK*** **= 0.4**
Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих
выбранный вид нефтепродукта, ***NN*** **= 1**

Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (9.2.2), ***GB = NN · CMAX · VTRK / 3600*** **= 1 · 3.14 · 0.4 / 3600 = 0.000349**
Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (9.2.7), ***MBA = (CAMOZ · QOZ + CAMVL · QVL) · 10^-6*** **= (1.6 · 5000 + 2.2 · 5000) · 10^-6 = 0.019**
Удельный выброс при проливах, г/м3, ***J*** **= 50**
Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (9.2.8), ***MPRA = 0.5 · J · (QOZ + QVL) · 10^-6*** **= 0.5 · 50 · (5000 + 5000) · 10^-6 = 0.25**
Валовый выброс, т/год (9.2.6), ***MTRK = MBA + MPRA*** **= 0.019 + 0.25 = 0.269**

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI*** **= 99.72**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_ = CI · M / 100*** **= 99.72 · 0.269 / 100 = 0.2682468**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100*** **= 99.72 · 0.000349 / 100 = 0.0003480228**

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI*** **= 0.28**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_ = CI · M / 100*** **= 0.28 · 0.269 / 100 = 0.0007532**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100*** **= 0.28 · 0.000349 / 100 = 0.0000009772**

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000009772	0.0007532
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0003480228	0.2682468

Источник загрязнения: 6015, Выхлопная труба
Источник выделения: 6015 01, Передвижные источники (Автотранспорт)

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4) Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Переходный период (t>-5 и t<5)

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***Tv1, мин***	***Tv1n, мин***	***Txs, мин***	***Tv2, мин***	***Tv2n, мин***	***Txm, мин***	
137	1	1.00	1	200	100	100	15	8	7	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/мин***	***г/с***				***т/год***			
0337	3.91	2.295	0.0476							
2732	0.49	0.765	0.0127							
0301	0.78	4.01	0.0477							
0304	0.78	4.01	0.00775							
0328	0.1	0.603	0.0089							
0330	0.16	0.342	0.00544							

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 101 - 160 кВт										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***Tv1, мин***	***Tv1n, мин***	***Txs, мин***	***Tv2, мин***	***Tv2n, мин***	***Txm, мин***	
137	1	1.00	1	200	100	100	15	8	7	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/мин***	***г/с***				***т/год***			
0337	3.91	2.295	0.0476							
2732	0.49	0.765	0.0127							
0301	0.78	4.01	0.0477							
0304	0.78	4.01	0.00775							
0328	0.1	0.603	0.0089							
0330	0.16	0.342	0.00544							

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 161 - 260 кВт										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***Tv1, мин***	***Tv1n, мин***	***Txs, мин***	***Tv2, мин***	***Tv2n, мин***	***Txm, мин***	
137	1	1.00	1	200	100	100	15	8	7	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/мин***	***г/с***				***т/год***			
0337	6.31	3.7	0.0768							
2732	0.79	1.233	0.02047							
0301	1.27	6.47	0.077							
0304	1.27	6.47	0.0125							
0328	0.17	0.972	0.0144							
0330	0.25	0.567	0.00897							

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L1n, км***	***Txs, мин***	***L2, км***	***L2n, км***	***Txm, мин***	
137	4	4.00	4	300	150	150	15	8	7	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***				***т/год***			
0337	2.9	8.37	0.518							
2732	0.45	1.17	0.0731							
0301	1	4.5	0.2157							
0304	1	4.5	0.03505							
0328	0.04	0.45	0.026							
0330	0.1	0.873	0.0508							

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные до 2 т (СНГ)

Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
137	4	4.00	4	200	100	100	15	8	7	

ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/км	г/с	т/год	
0337	0.8	2.52	0.1547		
2732	0.2	0.63	0.0387		
0301	0.16	2.2	0.1014		
0304	0.16	2.2	0.01647		
0328	0.015	0.18	0.0104		
0330	0.054	0.369	0.02167		

ВСЕГО по периоду: Переходный период (t>-5 и t<5)			
Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.8447	
2732	Керосин (654*)	0.15767	
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.4895	
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0686	
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.09232	
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.07952	

Выбросы по периоду: Теплый период (t>5)

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
90	1	1.00	1	200	100	100	15	8	7	

ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/мин	г/с	т/год	
0337	3.91	2.09	0.0447		
2732	0.49	0.71	0.01192		
0301	0.78	4.01	0.0477		
0304	0.78	4.01	0.00775		
0328	0.1	0.45	0.00674		
0330	0.16	0.31	0.005		

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 101 - 160 кВт										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
90	1	1.00	1	200	100	100	15	8	7	

ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/мин	г/с	т/год	
0337	3.91	2.09	0.0447		
2732	0.49	0.71	0.01192		
0301	0.78	4.01	0.0477		
0304	0.78	4.01	0.00775		
0328	0.1	0.45	0.00674		
0330	0.16	0.31	0.005		

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 161 - 260 кВт										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
90	1	1.00	1	200	100	100	15	8	7	

ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/мин	г/с	т/год	
0337	6.31	3.37	0.0721		
2732	0.79	1.14	0.01917		
0301	1.27	6.47	0.077		
0304	1.27	6.47	0.0125		
0328	0.17	0.72	0.01082		
0330	0.25	0.51	0.00817		

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	

90	4	4.00	4	300	150	150	15	8	7	

ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***	***т/год***	
0337	2.9	7.5	0.468		
2732	0.45	1.1	0.0691		
0301	1	4.5	0.2157		
0304	1	4.5	0.03505		
0328	0.04	0.4	0.0232		
0330	0.1	0.78	0.0456		

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные до 2 т (СНГ)

Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L1n, км***	***Txs, мин***	***L2, км***	***L2n, км***	***Txm, мин***	
90	4	4.00	4	200	100	100	15	8	7	

ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***	***т/год***	
0337	0.8	2.3	0.1422		
2732	0.2	0.6	0.037		
0301	0.16	2.2	0.1014		
0304	0.16	2.2	0.01647		
0328	0.015	0.15	0.0087		
0330	0.054	0.33	0.01947		

ВСЕГО по периоду: Теплый период (t>5)

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.7717	
2732	Керосин (654*)	0.14911	
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.4895	
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0562	
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.08324	
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.07952	

Выбросы по периоду: Холодный период (t<-5)
Температура воздуха за расчетный период, град. С, ***T* = -15**

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт

Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***Tv1, мин***	***Tv1n, мин***	***Txs, мин***	***Tv2, мин***	***Tv2n, мин***	***Txm, мин***	
138	1	1.00	1	200	100	100	15	8	7	

ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/мин***	***г/с***	***т/год***	
0337	3.91	2.55	0.0512		
2732	0.49	0.85	0.0139		
0301	0.78	4.01	0.0477		
0304	0.78	4.01	0.00775		
0328	0.1	0.67	0.00984		
0330	0.16	0.38	0.00598		

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 101 - 160 кВт

Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***Tv1, мин***	***Tv1n, мин***	***Txs, мин***	***Tv2, мин***	***Tv2n, мин***	***Txm, мин***	
138	1	1.00	1	200	100	100	15	8	7	

ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/мин***	***г/с***	***т/год***	
0337	3.91	2.55	0.0512		
2732	0.49	0.85	0.0139		
0301	0.78	4.01	0.0477		
0304	0.78	4.01	0.00775		
0328	0.1	0.67	0.00984		
0330	0.16	0.38	0.00598		

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 161 - 260 кВт

Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***Tv1, мин***	***Tv1n, мин***	***Txs, мин***	***Tv2, мин***	***Tv2n, мин***	***Txm, мин***	
138	1	1.00	1	200	100	100	15	8	7	

ЗВ	**Mxx, г/мин**	**Ml, г/мин**	**г/с**	**т/год**	
0337	6.31	4.11	0.0826		
2732	0.79	1.37	0.0224		
0301	1.27	6.47	0.077		
0304	1.27	6.47	0.0125		
0328	0.17	1.08	0.0159		
0330	0.25	0.63	0.00986		

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)										
Dn, сут	**Nk, шт**	**A**	**Nk1 шт.**	**L1, км**	**L1n, км**	**Txs, мин**	**L2, км**	**L2n, км**	**Txm, мин**	
138	4	4.00	4	300	150	150	15	8	7	
ЗВ	**Mxx, г/мин**	**Ml, г/км**	**г/с**				**т/год**			
0337	2.9	9.3	0.57							
2732	0.45	1.3	0.0804							
0301	1	4.5	0.2157							
0304	1	4.5	0.03505							
0328	0.04	0.5	0.02884							
0330	0.1	0.97	0.0563							

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные до 2 т (СНГ)										
Dn, сут	**Nk, шт**	**A**	**Nk1 шт.**	**L1, км**	**L1n, км**	**Txs, мин**	**L2, км**	**L2n, км**	**Txm, мин**	
138	4	4.00	4	200	100	100	15	8	7	
ЗВ	**Mxx, г/мин**	**Ml, г/км**	**г/с**				**т/год**			
0337	0.8	2.8	0.1704							
2732	0.2	0.7	0.0426							
0301	0.16	2.2	0.1014							
0304	0.16	2.2	0.01647							
0328	0.015	0.2	0.01153							
0330	0.054	0.41	0.024							

ВСЕГО по периоду: Холодный (t=-15,град.С)			
Код	**Примесь**	**Выброс г/с**	**Выброс т/год**
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.9254	
2732	Керосин (654*)	0.1732	
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.4895	
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.07595	
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.10212	
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.07952	

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	**Наименование ЗВ**	**Выброс г/с**	**Выброс т/год**
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.4895	
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.07952	
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.07595	
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.10212	
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.9254	
2732	Керосин (654*)	0.1732	

Максимальные разовые выбросы достигнуты в холодный период
при температуре -15 градусов С

Расчет валовых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух на 2030г.

Источник загрязнения: 0002, Выхлопная труба
Источник выделения: 0002 01, Дизельная электростанция для энергоснабжения/освещения

Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок
Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей
среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ґ

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, G_{FJMAX} = **8.9**
Годовой расход дизельного топлива, т/год, G_{FGGO} = **38.98**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **30**
Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **8.9 · 30 / 3600 = 0.07416666667**
Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **38.98 · 30 / 10³ = 1.1694**

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **1.2**
Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **8.9 · 1.2 / 3600 = 0.00296666667**
Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **38.98 · 1.2 / 10³ = 0.046776**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **39**
Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **8.9 · 39 / 3600 = 0.09641666667**
Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **38.98 · 39 / 10³ = 1.52022**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **10**
Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **8.9 · 10 / 3600 = 0.02472222222**
Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **38.98 · 10 / 10³ = 0.3898**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **25**
Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **8.9 · 25 / 3600 = 0.06180555556**
Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **38.98 · 25 / 10³ = 0.9745**

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **12**
Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **8.9 · 12 / 3600 = 0.02966666667**
Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **38.98 · 12 / 10³ = 0.46776**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **1.2**
Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **8.9 · 1.2 / 3600 = 0.00296666667**
Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **38.98 · 1.2 / 10³ = 0.046776**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **5**
Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **8.9 · 5 / 3600 = 0.01236111111**
Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **38.98 · 5 / 10³ = 0.1949**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.07416666667	1.1694
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.09641666667	1.52022
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.01236111111	0.1949
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.02472222222	0.3898
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.06180555556	0.9745
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.00296666667	0.046776
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00296666667	0.046776

2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.02966666667	0.46776

Источник загрязнения: 6005, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6005 01, Буровой станок

Список литературы:
1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов п.5. От предприятий по переработке нерудных материалов и производству пористых заполнителей.
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Технологический процесс: Добыча нерудных строительных материалов (Буровые работы)

Вид работ: Буровые работы

Буровая установка: Станки горизонтального бурения (легкие породы). Диам. скважины 100-200 мм
Количество пыли, выделяемое при бурении одним станком, г/с (табл.5.1), ***G1*** **= 0.325**
Общее кол-во буровых станков, шт., ***_KOLIV_*** **= 1**
Количество одновременно работающих буровых станков, шт., ***N*** **= 1**
Время работы одного станка, ч/год, ***_T_*** **= 5885**

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

Максимальный из разовых выбросов, г/с (5.1), ***_G_ = G1 · N*** **= 0.325 · 1 = 0.325**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = G1 · _KOLIV_ · _T_ · 0.0036*** **= 0.325 · 1 · 5885 · 0.0036 = 6.88545**

Название пылегазоочистного устройства, ***_NAME_*** **= Орошение водой**

Тип аппарата очистки: Орошение водой
Степень пылеочистки, % (табл.4.1), ***_KPD_*** **= 80**

Максимальный из разовых выбросов, с очисткой, г/с, ***G = _G_ · (100-_KPD_) / 100*** **= 0.325 · (100-80) / 100 = 0.065**
Валовый выброс, с очисткой, т/год, ***M = _M_ · (100-_KPD_) / 100*** **= 6.88545 · (100-80) / 100 = 1.377**

Итого выбросы от: 001 Буровой станок

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.065	1.37709

Источник загрязнения: 6006, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6006 01, Взрывные работы

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Расчет выбросов загрязняющих веществ при взрывных работах
Взрывчатое вещество: Гранулит УП
Количество взорванного взрывчатого вещества данной марки, т/год, ***A*** **= 50.79**
Количество взорванного взрывчатого вещества за один массовый взрыв, т, ***AJ*** **= 2.116**
Объем взорванной горной породы, м3/год, ***V*** **= 80868.27**
Максимальный объем взорванной горной породы за один массовый взрыв, м3, ***VJ*** **= 3370**
Крепость горной массы по шкале М.М.Протодьяконова: >14
Удельное пылевыделение, кг/м3 взорванной породы (табл.3.5.2), ***QN*** **= 0.11**
Эффективность средств газоподавления, в долях единицы, ***N*** **= 0.35**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***N1*** **= 0.55**

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)

Валовый, т/год (3.5.4), ***_M_ = 0.16 · QN · V · (1-N1) / 1000*** **= 0.16 · 0.11 · 80868.27 · (1-0.55) / 1000 = 0.6404766984**
г/с (3.5.6), ***_G_ = 0.16 · QN · VJ · (1-N1) · 1000 / 1200*** **= 0.16 · 0.11 · 3370 · (1-0.55) · 1000 / 1200 = 22.242**

Удельное выделение СО из пылегазового облака, т/т (табл.3.5.1), ***Q*** **= 0.008**
Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), ***M1GOD = Q · A · (1-N)*** **= 0.008 · 50.79 · (1-0.35) = 0.264**
Удельное выделение СО из взорванной горной породы, т/т (табл.3.5.1), ***Q1*** **= 0.002**

Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), ***M2GOD = Q1 · A* = 0.002 · 50.79 = 0.1016**

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (3.5.1), ***M = M1GOD + M2GOD* = 0.264 + 0.1016 = 0.3656**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.5.5), ***G = Q · AJ · (1-N) · 10⁶ / 1200* = 0.008 · 2.116 · (1-0.35) · 10⁶ / 1200 = 9.17**

Удельное выделение NOx из пылегазового облака, т/т (табл.3.5.1), ***Q* = 0.0094**
Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), ***M1GOD = Q · A · (1-N)* = 0.0094 · 50.79 · (1-0.35) = 0.3103**
Удельное выделение NOx из взорванной горной породы, т/т (табл.3.5.1), ***Q1* = 0.0036**
Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), ***M2GOD = Q1 · A* = 0.0036 · 50.79 = 0.183**

Суммарное кол-во выбросов NOx при взрыве, т/год (3.5.1), ***M = M1GOD + M2GOD* = 0.3103 + 0.183 = 0.493**
Максимальный разовый выброс NOx, г/с (3.5.5), ***G = Q · AJ · (1-N) · 10⁶ / 1200* = 0.0094 · 2.116 · (1-0.35) · 10⁶ / 1200 = 10.77**

С учетом трансформации оксидов азота, получаем:

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.7), ***_M_ = 0.8 · M* = 0.8 · 0.493 = 0.3944**
Максимальный разовый выброс, г/с (2.7), ***_G_ = 0.8 · G* = 0.8 · 10.77 = 8.616**

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.8), ***_M_ = 0.13 · M* = 0.13 · 0.493 = 0.06409**
Максимальный разовый выброс, г/с (2.8), ***_G_ = 0.13 · G* = 0.13 · 10.77 = 1.4001**

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	8.616	0.3944
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1.4001	0.06409
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	9.17	0.3656
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)	22.242	0.6404766984

Источник загрязнения: 6007, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6007 01, Выемочно-погрузочные работы вскрышной породы

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Гранит карьерный
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1* = 0.01**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2* = 0.003**

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)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4* = 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR* = 3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 8.7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3* = 1.7**
Влажность материала, %, ***VL* = 9**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5* = 0.2**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 120**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7* = 0.2**
Высота падения материала, м, ***GB* = 2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B* = 0.7**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** **= 426.5**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** **= 212387.75**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), ***GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10⁶ / 3600 · (1-NJ)*** **= 0.01 · 0.003 · 1.7 · 1 · 0.2 · 0.2 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 426.5 · 10⁶ / 3600 · (1-0.85) = 0.0254**
Валовый выброс, т/год (3.1.2), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ)*** **= 0.01 · 0.003 · 1.2 · 1 · 0.2 · 0.2 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 212387.75 · (1-0.85) = 0.0321**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G = MAX(G,GC)*** **= 0.0254**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 0 + 0.0321 = 0.0321**

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0254	0.0321

Источник загрязнения: 6008, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6008 01, Транспортировка вскрыши

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах
Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >20 - < = 25 тонн
Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), ***C1*** **= 1.9**
Средняя скорость передвижения автотранспорта: >20 - < = 30 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2), ***C2*** **= 2.75**
Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)
Коэфф., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3), ***C3*** **= 1**
Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., ***N1*** **= 4**
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, ***L*** **= 0.8**
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, ***N*** **= 6.6**
Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, ***C7*** **= 0.01**
Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, ***Q1*** **= 1450**
Влажность поверхностного слоя дороги, %, ***VL*** **= 9**
Коэфф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.2**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, ***C4*** **= 1.45**
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, ***V1*** **= 3**
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, ***V2*** **= 30**
Скорость обдува, м/с, ***VOB = (V1 · V2 / 3.6)^0.5*** **= (3 · 30 / 3.6)^0.5 = 5**
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), ***C5*** **= 1.26**
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, ***S*** **= 12**
Перевозимый материал: Гранит карьерный
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** **= 0.002**
Влажность перевозимого материала, %, ***VL*** **= 9**
Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4), ***K5M*** **= 0.2**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** **= 143**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** **= 1584**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** **= 2 · 1584 / 24 = 132**

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), ***G = C1 · C2 · C3 · K5 · C7 · N · L · Q1 / 3600 + C4 · C5 · K5M · Q · S · N1*** **= 1.9 · 2.75 · 1 · 0.2 · 0.01 · 6.6 · 0.8 · 1450 / 3600 + 1.45 · 1.26 · 0.2 · 0.002 · 12 · 4 = 0.0573**
Валовый выброс, т/год (3.3.2), ***M = 0.0864 · G · (365-(TSP + TD))*** **= 0.0864 · 0.0573 · (365-(143 + 132)) = 0.446**

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0573	0.446

Источник загрязнения: 6009, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6009 01, Выемочно-погрузочные работы п/и

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Гранит карьерный
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** **= 0.01**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** **= 0.003**

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)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 8.7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 9**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.2**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 600**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.1**
Высота падения материала, м, ***GB*** **= 2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** **= 0.7**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** **= 426.5**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** **= 10000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.01 \cdot 0.003 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 426.5 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 0.0127$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.01 \cdot 0.003 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 10000 \cdot (1-0.85) = 0.000756$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.0127$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.000756 = 0.000756$

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0127	0.000756

Источник загрязнения: 6010, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6010 01, Транспортировка п/и

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах
Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >20 - < = 25 тонн
Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), ***C1*** **= 1.9**
Средняя скорость передвижения автотранспорта: >20 - < = 30 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2), ***C2*** **= 2.75**
Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)
Коэфф., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3), ***C3*** **= 1**
Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., ***N1*** **= 4**
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, ***L*** **= 0.8**
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, ***N*** **= 5.9**
Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, ***C7*** **= 0.01**
Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, ***Q1*** **= 1450**
Влажность поверхностного слоя дороги, %, ***VL*** **= 9**
Коэфф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.2**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, ***C4*** **= 1.45**
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, ***V1*** **= 3**
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, ***V2*** **= 30**

Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (3 \cdot 30 / 3.6)^{0.5} = 5$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), $C5 = 1.26$
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, $S = 12$
Перевозимый материал: Гранит карьерный
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), $Q = 0.002$
Влажность перевозимого материала, %, $VL = 9$
Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4), $K5M = 0.2$
Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 143$
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 1584$
Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 1584 / 24 = 132$

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), $G = C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1 = 1.9 \cdot 2.75 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.01 \cdot 5.9 \cdot 0.8 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.26 \cdot 0.2 \cdot 0.002 \cdot 12 \cdot 4 = 0.0549$
Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365-(TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.0549 \cdot (365-(143 + 132)) = 0.427$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0549	0.427

Источник загрязнения: 6011, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6011 01, Разгрузка вскрыши на отвал

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Гранит карьерный
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.01$
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.003$

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)

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K4 = 1$
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 3$
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$
Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 8.7$
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 1.7$
Влажность материала, %, $VL = 9$
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.2$
Размер куска материала, мм, $G7 = 120$
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.2$
Высота падения материала, м, $GB = 2$
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.7$
Грузоподъемность одного автосамосвала свыше 10 т, коэффициент, $K9 = 0.1$
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 120$
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 212387.91$
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.85$
Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.01 \cdot 0.003 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 120 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 0.000714$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.01 \cdot 0.003 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 212387.91 \cdot (1-0.85) = 0.00321$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.000714$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.00321 = 0.00321$

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000714	0.00321

Источник загрязнения: 6011, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6011 02, Планировочные работы склада

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Гранит карьерный
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** **= 0.01**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** **= 0.003**

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)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 8.7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 9**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.2**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 120**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.2**
Высота падения материала, м, ***GB*** **= 2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** **= 0.7**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** **= 120**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** **= 212387.75**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Вид работ: Пересыпка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}NJ) = 0.01 \cdot 0.003 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 120 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}0.85) = 0.00714$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1\text{-}NJ) = 0.01 \cdot 0.003 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 212387.75 \cdot (1\text{-}0.85) = 0.0321$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.00714$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.0321 = 0.0321$

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00714	0.0321

Источник загрязнения: 6011, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6011 03, Статическое хранение вскрыши

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Гранит карьерный

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)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 8.7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 9**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.2**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 120**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.2**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** **= 302000**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** **= 1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** **= 0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** **= 143**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** **= 1584**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** **= 2 · 1584 / 24 = 132**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** **= 1.7 · 1 · 0.2 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 302000 · (1-0.85) = 9**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** **= 0.0864 · 1.2 · 1 · 0.2 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 302000 · (365-(143 + 132)) · (1-0.85) = 48.7**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** **= 9 + 0 = 9**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 48.7 + 0 = 48.7**

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	9	48.7

Источник загрязнения: 6012, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6012 01, Разгрузка руды на склад

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Гранит карьерный
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** **= 0.01**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** **= 0.003**

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)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 8.7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 9**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.2**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 600**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.1**
Высота падения материала, м, ***GB*** **= 3**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** **= 1**
Грузоподъемность одного автосамосвала свыше 10 т, коэффициент, ***K9*** **= 0.1**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** **= 120**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** **= 10000**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), ***GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10⁶ / 3600 · (1-NJ)*** **= 0.01 · 0.003 · 1.7 · 1 · 0.2 · 0.1 · 1 · 0.1 · 1 · 1 · 120 · 10⁶ / 3600 · (1-0.85) = 0.00051**
Валовый выброс, т/год (3.1.2), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ)*** **= 0.01 · 0.003 · 1.2 · 1 · 0.2 · 0.1 · 1 · 0.1 · 1 · 1 · 10000 · (1-0.85) = 0.000108**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G = MAX(G,GC)*** **= 0.00051**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 0 + 0.000108 = 0.000108**

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00051	0.000108

Источник загрязнения: 6012, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6012 02, Планировочные работы на складе

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Гранит карьерный
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** **= 0.01**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** **= 0.003**

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)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 8.7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 9**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.2**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 600**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.1**
Высота падения материала, м, ***GB*** **= 3**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** **= 1**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** **= 120**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** **= 10000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Вид работ: Пересыпка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), ***GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10⁶ / 3600 · (1-NJ)*** **= 0.01 · 0.003 · 1.7 · 1 · 0.2 · 0.1 · 1 · 1 · 1 · 1 · 120 · 10⁶ / 3600 · (1-0.85) = 0.0051**
Валовый выброс, т/год (3.1.2), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ)*** **= 0.01 · 0.003 · 1.2 · 1 · 0.2 · 0.1 · 1 · 1 · 1 · 1 · 10000 · (1-0.85) = 0.00108**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G = MAX(G,GC)*** **= 0.0051**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 0 + 0.00108 = 0.00108**

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0051	0.00108

Источник загрязнения: 6012, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6012 03, Статическое хранение руды

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Гранит карьерный

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)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 8.7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 9**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.2**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 600**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.1**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** **= 300**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** **= 1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** **= 0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** **= 143**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** **= 1584**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** **= 2 · 1584 / 24 = 132**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** **= 1.7 · 1 · 0.2 · 1.45 · 0.1 · 0.002 · 300 · (1-0.85) = 0.00444**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** **= 0.0864 · 1.2 · 1 · 0.2 · 1.45 · 0.1 · 0.002 · 300 · (365-(143 + 132)) · (1-0.85) = 0.02435**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** **= 0 + 0.00444 = 0.00444**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 0 + 0.02435 = 0.02435**

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00444	0.02435

Источник загрязнения: 6013, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6013 01, Отгрузка руды потребителям

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Гранит карьерный
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** **= 0.01**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** **= 0.003**

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)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 8.7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 9**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.2**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 600**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.1**
Высота падения материала, м, ***GB*** **= 3**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** **= 1**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** **= 120**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** **= 10000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}NJ) = 0.01 \cdot 0.003 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 120 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}0.85) = 0.0051$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1\text{-}NJ) = 0.01 \cdot 0.003 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 10000 \cdot (1\text{-}0.85) = 0.00108$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.0051$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.00108 = 0.00108$

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0051	0.00108

Источник загрязнения: 6014, Горловина бензобака
Источник выделения: 6014 01, Топливозаправщик

Список литературы:
Методические указания по определению выбросов загрязняющих
веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005
Расчет по п. 9

Нефтепродукт:Дизельное топливо

Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)

Расчет выбросов от топливораздаточных колонок (ТРК)

Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении
баков автомашин, г/м3 (Прил. 12), ***CMAX*** **= 3.14**
Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м3, ***QOZ*** **= 5000**
Концентрация паров нефтепродукта при заполнении
баков автомашин в осенне-зимний период, г/м3 (Прил. 15), ***CAMOZ*** **= 1.6**
Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м3, ***QVL*** **= 5000**
Концентрация паров нефтепродукта при заполнении
баков автомашин в весенне-летний период, г/м3 (Прил. 15), ***CAMVL*** **= 2.2**
Производительность одного рукава ТРК
(с учетом дискретности работы), м3/час, ***VTRK*** **= 0.4**
Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих
выбранный вид нефтепродукта, ***NN*** **= 1**

Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (9.2.2), $GB = NN \cdot CMAX \cdot VTRK / 3600 = 1 \cdot 3.14 \cdot 0.4 / 3600 = 0.000349$
Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (9.2.7), $MBA = (CAMOZ \cdot QOZ + CAMVL \cdot QVL) \cdot 10^{-6} = (1.6 \cdot 5000 + 2.2 \cdot 5000) \cdot 10^{-6} = 0.019$
Удельный выброс при проливах, г/м3, ***J*** **= 50**
Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (9.2.8), $MPRA = 0.5 \cdot J \cdot (QOZ + QVL) \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 50 \cdot (5000 + 5000) \cdot 10^{-6} = 0.25$
Валовый выброс, т/год (9.2.6), $MTRK = MBA + MPRA = 0.019 + 0.25 = 0.269$

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI*** **= 99.72**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), $\_M\_ = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 0.269 / 100 = 0.2682468$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $\_G\_ = CI \cdot G / 100 = 99.72 \cdot 0.000349 / 100 = 0.0003480228$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI*** **= 0.28**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), $\_M\_ = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.269 / 100 = 0.0007532$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $\_G\_ = CI \cdot G / 100 = 0.28 \cdot 0.000349 / 100 = 0.0000009772$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000009772	0.0007532
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0003480228	0.2682468

Источник загрязнения: 6015, Выхлопная труба
Источник выделения: 6015 01, Передвижные источники (Автотранспорт)

Список литературы:
1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4) Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Переходный период (t>-5 и t<5)

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт										
Dn, сут	*Nk, шт*	*A*	*Nk1 шт.*	*Tv1, мин*	*Tv1n, мин*	*Txs, мин*	*Tv2, мин*	*Tv2n, мин*	*Txm, мин*	
137	1	1.00	1	200	100	100	15	8	7	
ЗВ	*Mxx, г/мин*	*Ml, г/мин*	*г/с*				*т/год*			
0337	3.91	2.295	0.0476							
2732	0.49	0.765	0.0127							
0301	0.78	4.01	0.0477							
0304	0.78	4.01	0.00775							
0328	0.1	0.603	0.0089							
0330	0.16	0.342	0.00544							

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 101 - 160 кВт										
Dn, сут	*Nk, шт*	*A*	*Nk1 шт.*	*Tv1, мин*	*Tv1n, мин*	*Txs, мин*	*Tv2, мин*	*Tv2n, мин*	*Txm, мин*	
137	1	1.00	1	200	100	100	15	8	7	
ЗВ	*Mxx, г/мин*	*Ml, г/мин*	*г/с*				*т/год*			
0337	3.91	2.295	0.0476							
2732	0.49	0.765	0.0127							
0301	0.78	4.01	0.0477							
0304	0.78	4.01	0.00775							
0328	0.1	0.603	0.0089							
0330	0.16	0.342	0.00544							

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 161 - 260 кВт										
Dn, сут	*Nk, шт*	*A*	*Nk1 шт.*	*Tv1, мин*	*Tv1n, мин*	*Txs, мин*	*Tv2, мин*	*Tv2n, мин*	*Txm, мин*	
137	1	1.00	1	200	100	100	15	8	7	
ЗВ	*Mxx, г/мин*	*Ml, г/мин*	*г/с*				*т/год*			
0337	6.31	3.7	0.0768							
2732	0.79	1.233	0.02047							
0301	1.27	6.47	0.077							
0304	1.27	6.47	0.0125							
0328	0.17	0.972	0.0144							
0330	0.25	0.567	0.00897							

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)										
Dn, сут	*Nk, шт*	*A*	*Nk1 шт.*	*L1, км*	*L1n, км*	*Txs, мин*	*L2, км*	*L2n, км*	*Txm, мин*	
137	4	4.00	4	300	150	150	15	8	7	
ЗВ	*Mxx, г/мин*	*Ml, г/км*	*г/с*				*т/год*			
0337	2.9	8.37	0.518							
2732	0.45	1.17	0.0731							

0301	1	4.5	0.2157		
0304	1	4.5	0.03505		
0328	0.04	0.45	0.026		
0330	0.1	0.873	0.0508		

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные до 2 т (СНГ)										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L1n, км***	***Txs, мин***	***L2, км***	***L2n, км***	***Txm, мин***	
137	4	4.00	4	200	100	100	15	8	7	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***				***т/год***			
0337	0.8	2.52	0.1547							
2732	0.2	0.63	0.0387							
0301	0.16	2.2	0.1014							
0304	0.16	2.2	0.01647							
0328	0.015	0.18	0.0104							
0330	0.054	0.369	0.02167							

ВСЕГО по периоду: Переходный период (t>-5 и t<5)			
Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.8447	
2732	Керосин (654*)	0.15767	
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.4895	
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0686	
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.09232	
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.07952	

Выбросы по периоду: Теплый период (t>5)

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***Tv1, мин***	***Tv1n, мин***	***Txs, мин***	***Tv2, мин***	***Tv2n, мин***	***Txm, мин***	
90	1	1.00	1	200	100	100	15	8	7	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/мин***	***г/с***				***т/год***			
0337	3.91	2.09	0.0447							
2732	0.49	0.71	0.01192							
0301	0.78	4.01	0.0477							
0304	0.78	4.01	0.00775							
0328	0.1	0.45	0.00674							
0330	0.16	0.31	0.005							

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 101 - 160 кВт										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***Tv1, мин***	***Tv1n, мин***	***Txs, мин***	***Tv2, мин***	***Tv2n, мин***	***Txm, мин***	
90	1	1.00	1	200	100	100	15	8	7	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/мин***	***г/с***				***т/год***			
0337	3.91	2.09	0.0447							
2732	0.49	0.71	0.01192							
0301	0.78	4.01	0.0477							
0304	0.78	4.01	0.00775							
0328	0.1	0.45	0.00674							
0330	0.16	0.31	0.005							

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 161 - 260 кВт										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***Tv1, мин***	***Tv1n, мин***	***Txs, мин***	***Tv2, мин***	***Tv2n, мин***	***Txm, мин***	
90	1	1.00	1	200	100	100	15	8	7	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/мин***	***г/с***				***т/год***			
0337	6.31	3.37	0.0721							
2732	0.79	1.14	0.01917							
0301	1.27	6.47	0.077							
0304	1.27	6.47	0.0125							

0328	0.17	0.72	0.01082		
0330	0.25	0.51	0.00817		

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L1n, км***	***Txs, мин***	***L2, км***	***L2n, км***	***Txm, мин***	
90	4	4.00	4	300	150	150	15	8	7	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***				***т/год***			
0337	2.9	7.5	0.468							
2732	0.45	1.1	0.0691							
0301	1	4.5	0.2157							
0304	1	4.5	0.03505							
0328	0.04	0.4	0.0232							
0330	0.1	0.78	0.0456							

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные до 2 т (СНГ)										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L1n, км***	***Txs, мин***	***L2, км***	***L2n, км***	***Txm, мин***	
90	4	4.00	4	200	100	100	15	8	7	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***				***т/год***			
0337	0.8	2.3	0.1422							
2732	0.2	0.6	0.037							
0301	0.16	2.2	0.1014							
0304	0.16	2.2	0.01647							
0328	0.015	0.15	0.0087							
0330	0.054	0.33	0.01947							

ВСЕГО по периоду: Теплый период (t>5)			
Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.7717	
2732	Керосин (654*)	0.14911	
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.4895	
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0562	
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.08324	
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.07952	

Выбросы по периоду: Холодный период (t<-5)
Температура воздуха за расчетный период, град. С, ***T* = -15**

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***Tv1, мин***	***Tv1n, мин***	***Txs, мин***	***Tv2, мин***	***Tv2n, мин***	***Txm, мин***	
138	1	1.00	1	200	100	100	15	8	7	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/мин***	***г/с***				***т/год***			
0337	3.91	2.55	0.0512							
2732	0.49	0.85	0.0139							
0301	0.78	4.01	0.0477							
0304	0.78	4.01	0.00775							
0328	0.1	0.67	0.00984							
0330	0.16	0.38	0.00598							

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 101 - 160 кВт										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***Tv1, мин***	***Tv1n, мин***	***Txs, мин***	***Tv2, мин***	***Tv2n, мин***	***Txm, мин***	
138	1	1.00	1	200	100	100	15	8	7	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/мин***	***г/с***				***т/год***			
0337	3.91	2.55	0.0512							
2732	0.49	0.85	0.0139							
0301	0.78	4.01	0.0477							
0304	0.78	4.01	0.00775							
0328	0.1	0.67	0.00984							

0330	0.16	0.38	0.00598		

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 161 - 260 кВт										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***Tv1, мин***	***Tv1n, мин***	***Txs, мин***	***Tv2, мин***	***Tv2n, мин***	***Txm, мин***	
138	1	1.00	1	200	100	100	15	8	7	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/мин***	***г/с***				***т/год***			
0337	6.31	4.11	0.0826							
2732	0.79	1.37	0.0224							
0301	1.27	6.47	0.077							
0304	1.27	6.47	0.0125							
0328	0.17	1.08	0.0159							
0330	0.25	0.63	0.00986							

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L1n, км***	***Txs, мин***	***L2, км***	***L2n, км***	***Txm, мин***	
138	4	4.00	4	300	150	150	15	8	7	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***				***т/год***			
0337	2.9	9.3	0.57							
2732	0.45	1.3	0.0804							
0301	1	4.5	0.2157							
0304	1	4.5	0.03505							
0328	0.04	0.5	0.02884							
0330	0.1	0.97	0.0563							

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные до 2 т (СНГ)										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L1n, км***	***Txs, мин***	***L2, км***	***L2n, км***	***Txm, мин***	
138	4	4.00	4	200	100	100	15	8	7	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***				***т/год***			
0337	0.8	2.8	0.1704							
2732	0.2	0.7	0.0426							
0301	0.16	2.2	0.1014							
0304	0.16	2.2	0.01647							
0328	0.015	0.2	0.01153							
0330	0.054	0.41	0.024							

ВСЕГО по периоду: Холодный (t=-15,град.С)			
Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.9254	
2732	Керосин (654*)	0.1732	
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.4895	
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.07595	
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.10212	
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.07952	

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.4895	
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.07952	
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.07595	
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.10212	
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.9254	
2732	Керосин (654*)	0.1732	

Максимальные разовые выбросы достигнуты в холодный период
при температуре -15 градусов С

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1

Копия государственной лицензии на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды

25027483

ЛИЦЕНЗИЯ

24.07.2025 года **02942Р**

Выдана **Товарищество с ограниченной ответственностью "Elementa"**

010000, РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН, Г.АСТАНА, Шоссе Коргалжын, дом № 25, 36
БИН: 231040011222

(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 и природных ресурсов Республики Казахстан". Министерство экологии и природных ресурсов Республики Казахстан.**

(полное наименование лицензиара)

Руководитель (уполномоченное лицо) **Бекмухаметов Алибек Муратович**

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия)

Дата первичной выдачи

Срок действия лицензии

Место выдачи **Г.АСТАНА**

25027483 **1 беттен 1-бет**

ЛИЦЕНЗИЯҒА ҚОСЫМША

Лицензияның нөмірі 02942Р

Лицензияның берілген күні 24.07.2025 жылы

Лицензияланатын қызмет түрінің кіші қызметтері

-I санаттағы объектілер үшін табиғатты қорғауды жобалау, нормалау

(«Рұқсаттар және хабарламалар туралы» Қазақстан Республикасының Заңына сәйкес лицензияланатын қызметтің кіші түрінің атауы)

Лицензиат **"Elementa" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі**

010000, ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ, АСТАНА ҚАЛАСЫ, Қорғалжын Шоссесы, № 25 үй, 36, БСН: 231040011222

(заңды тұлғаның (соның ішінде шетелдік заңды тұлғаның) толық атауы, мекенжайы, бизнес-сәйкестендіру нөмірі, заңды тұлғаның бизнес-сәйкестендіру нөмірі болмаған жағдайда шетелдік заңды тұлға филиалының немесе өкілдігінің бизнес-сәйкестендіру нөмірі/жеке тұлғаның толық тегі, аты, әкесінің аты (болған жағдайда), жеке сәйкестендіру нөмірі)

Өндірістік база **010000, Астана қаласы, Алматы ауданы, Ахмет Байтұрсынұлы көшесі 14а 84 пәтер**

(орналасқан жері)

Лицензияның қолданылуының ерекше шарттары

(«Рұқсаттар және хабарламалар туралы» Қазақстан Республикасы Заңының 36-бабына сәйкес)

Лицензиар **"Қазақстан Республикасы Экология және табиғи ресурстар министрлігінің Экологиялық реттеу және бақылау комитеті" республикалық мемлекеттік мекемесі. Қазақстан Республикасы Экология және табиғи ресурстар министрлігі.**

(лицензияға қосымшаны берген органның толық атауы)

Басшы (уәкілетті тұлға) **Бекмухаметов Алибек Муратович**

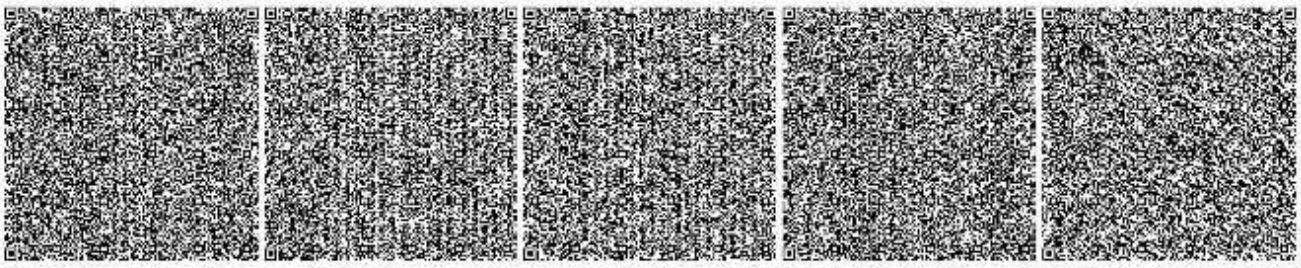
(тегі, аты, әкесінің аты (болған жағдайда)

Қосымшаның нөмірі 001

Қолданылу мерзімі

Қосымшаның берілген күні 24.07.2025

Берілген орны АСТАНА ҚАЛАСЫ



25027483

ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 02942Р

Дата выдачи лицензии 24.07.2025 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности

-Природоохранное проектирование, нормирование для объектов I категории

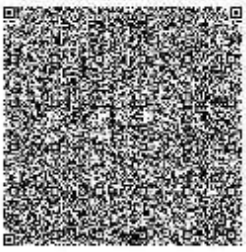
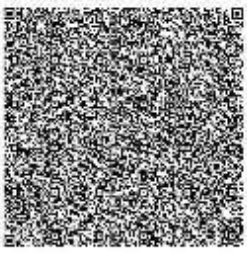
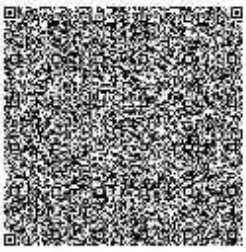
(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиат	**Товарищество с ограниченной ответственностью "Elementa"** 010000, РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН, Г.АСТАНА, Шоссе Коргалжын, дом № 25, 36, БИН: 231040011222 (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	**010000, город Астана, район Алматы, Улица Ахмета Байтурсынулы 14а, кв 84** (местонахождение)
Особые условия действия лицензии	**Отбор проб: Атмосферного воздуха, (Рабочая, санитарно-защитная зона, зона активного загрязнения, жилая зона, населенные пункты). Колористический, Колориметрические методы проб: выбросов от стационарных источников загрязнения (организованных и неорганизованных источников:, воздух рабочей зоны, атмосферный воздух; санитарно - защитной зоны, зоны активного загрязнения, жилой зоны, населенных пунктов). Отбор проб: промышленных выбросов от источников в атмосферу, газовый мониторинг, грунтовый воздух из стволов скважин. Метод прямого измерения контроля физических факторов окружающей среды, производственных помещений, рабочей зоны, санитарно - защитной зоны, зоны активного загрязнения, жилой зоны населенных пунктов. Метод прямого измерения: параметров микроклимата рабочей зоны, санитарно-защитной зоны, зоны активного загрязнения, жилой зоны населенных пунктов. Дозиметрический контроль: территории общественной и жилой застройки, под строительство жилых домов, общественных зданий, объектов промышленности. Электрохимический контроль: средств наземного транспорта, автомобилей легковых. Железнодорожных локомотивов. Отбор проб: Воды природной (подземная, поверхностная, скважинная, пластовая, артезианская, карьерная, морская,**

атмосферные осадки, водоемов). Сточной воды (в.т.ч очищенные сточные воды, ливневые стоки, техническая вода). Воды питьевой бутилированной, (газированная и негазированная), минерально природнай, лечебно- столовой и природно столовой, воды питьевой для централизованного водоснабжения. Отбор образцов: Руды цветных металлов, железные руды. Металлолома (лом и отходы черных металлов). Отбор образцов: Гальки, гравия, щебенья, дробленоного камня (из горных пород, из гравия, из шлаков черной и цветной металлургии). Отбор образцов: Мрамора и травертина, или известкового туфа. Отбор образцов: Гранита необработанного, раздробленного. Отбор образцов:Смесей (щебеночно - гравийно - песчаные, песчано -гравийные). Отбор образцов:Смесей дорожных бетонных, смесей цементно -бетонных. Песка (природный, всех видов, отсев дробления щебня). Кварца, кварцита. Портландцемента, цемента глиноземистого, цемента шлакового. Извести (негашеная, гашеная, гидравлическая). Кирпичя, блоков, плиток и других керамических изделий. Кирпичей огнеупорных, блоков, плиток и огнеупорных керамических строительных материалов. Камня, обработанного, и изделий из природного камня. Отбор образцов:Строительных растворов и бетонов. Отбор образцов: изделий из цемента, бетона или искусственного камня. Отбор образцов: продуктов, добываемых подземным или открытым способом, не включённые в другие группировки. Отбор образцов: Уголя каменного; брикетов, окатышей. Отбор образцов: Лигнита, бурого уголя. Отбор образцов: Нефти сырой и нефтепродуктов сырых. Отбор образцов: Уголя активированного; продуктов минеральных природных активированных. Отбор образцов: Шлака и золы. Отбор образцов: Грунтов, почвы, горной породы, руды, отходов всех типов, буровых и нефтяных шламов. Отбор образцов: продуктов растительного происхождения, растительности всех видов.

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

Лицензиар	**Республиканское государственное учреждение "Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан". Министерство экологии и природных ресурсов Республики Казахстан.**
	(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)
Руководитель (уполномоченное лицо)	**Бекмухаметов Алибек Муратович**
	(фамилия, имя, отчество (в случае наличия)
Номер приложения	001
Срок действия	
Дата выдачи приложения	24.07.2025
Место выдачи	Г.АСТАНА



Приложение 2

Материалы результатов расчета рассеиванаия и карты рассеивания загрязняющих веществ при проведении взрывных работ

```
1. Общие сведения.
     Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
     Расчет выполнен ТОО "Elementa"
   ---------------------------------------------------------------------------------------------
   | Заключение экспертизы Министерства природных ресурсов и Росгидромета                     |
   | № 01-03436/23и выдано 21.04.2023                                                          |
    --------------------------------------------------------------------------------------------

2. Параметры города
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Название:  Абайский р-н, Караг. обл
     Коэффициент А =  200
     Скорость ветра Ump =  8.7 м/с
     Средняя скорость ветра = 3.0 м/с
     Температура летняя = 26.3 град.С
     Температура зимняя = -15.4  град.С
     Коэффициент рельефа =  1.00
     Площадь города =  0.0 кв.км
     Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов

3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :050 Абайский р-н, Караг. обл.
     Объект    :0001  м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2030г.
     Вар.расч. :6    Расч.год: 2030 (СП)      Расчет проводился 06.09.2025 00:26
     Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты
_____________________________________________________________________________________________
 Код  |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |     X1     |     Y1     |     X2     |     Y2     |Alfa | F | KP |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~гр.~|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~~
 6006  П1   2.0                    0.0     153.71     318.24       2.00       2.00  0.00 1.0 1.00 0   8.616000

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :050 Абайский р-н, Караг. обл.
     Объект    :0001  м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2030г.
     Вар.расч. :6    Расч.год: 2030 (СП)      Расчет проводился 06.09.2025 00:26
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
_____________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|
|   по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,    |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным М              |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|__________Источники___________|____Их расчетные параметры_____|
|Номер| Код  |     M       |Тип |      Cm     |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|-Ист.-|-------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 | 6006 |    8.616000| П1 |   3.545679 |   0.50  |   153.9  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    8.616000 г/с                                    |
|Сумма См по всем источникам =     3.545679 долей ПДК            |
|-----------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с          |
|_________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :050 Абайский р-н, Караг. обл.
     Объект    :0001  м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2030г.
     Вар.расч. :6    Расч.год: 2030 (СП)      Расчет проводился 06.09.2025 00:26
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 7360x3680 с шагом 368
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
     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 8.7(Ump) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :050 Абайский р-н, Караг. обл.
     Объект    :0001  м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2030г.
     Вар.расч. :6    Расч.год: 2030 (СП)      Расчет проводился 06.09.2025 00:26
     Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= 787, Y= 414
                    размеры: длина(по X)= 7360, ширина(по Y)= 3680, шаг сетки= 368
     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 8.7(Ump) м/с

            ___________Расшифровка_обозначений___________
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
           | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
           | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
           | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
    |~~~~~~~~                                           ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
    | -Если в строке Cmax=< 0.00 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
 y=  2254 : Y-строка  1  Cmax=  0.266 долей ПДК (x=    51.0; напр.ветра=177)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------
```

```
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.125: 0.140: 0.156: 0.174: 0.194: 0.217: 0.238: 0.256: 0.266: 0.263: 0.250: 0.229: 0.206: 0.185: 0.165: 0.148:
Cc : 0.025: 0.028: 0.031: 0.035: 0.039: 0.043: 0.048: 0.051: 0.053: 0.053: 0.050: 0.046: 0.041: 0.037: 0.033: 0.030:
Фоп:  122 :  126 :  130 :  135 :  141 :  148 :  157 :  166 :  177 :  188 :  198 :  207 :  215 :  222 :  227 :  232 :
Uоп: 8.70 : 8.70 : 8.38 : 7.35 : 6.41 : 5.56 : 4.85 : 4.38 : 4.17 : 4.23 : 4.58 : 5.18 : 5.95 : 6.83 : 7.77 : 8.70 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.133: 0.119: 0.106: 0.095: 0.086:
Cc : 0.027: 0.024: 0.021: 0.019: 0.017:
Фоп:  236 :  239 :  242 :  244 :  246 :
Uоп: 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=  1886 : Y-строка  2  Cmax=  0.354 долей ПДК (x=    51.0; напр.ветра=176)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.134: 0.150: 0.170: 0.194: 0.224: 0.258: 0.298: 0.334: 0.354: 0.348: 0.319: 0.280: 0.243: 0.210: 0.183: 0.161:
Cc : 0.027: 0.030: 0.034: 0.039: 0.045: 0.052: 0.060: 0.067: 0.071: 0.070: 0.064: 0.056: 0.049: 0.042: 0.037: 0.032:
Фоп:  117 :  120 :  124 :  129 :  135 :  142 :  152 :  163 :  176 :  190 :  202 :  213 :  221 :  228 :  233 :  238 :
Uоп: 8.70 : 8.70 : 7.53 : 6.41 : 5.32 : 4.31 : 3.45 : 2.75 : 2.37 : 2.47 : 3.04 : 3.81 : 4.77 : 5.82 : 6.91 : 8.08 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.143: 0.127: 0.113: 0.100: 0.089:
Cc : 0.029: 0.025: 0.023: 0.020: 0.018:
Фоп:  241 :  244 :  246 :  248 :  250 :
Uоп: 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=  1518 : Y-строка  3  Cmax=  0.541 долей ПДК (x=    51.0; напр.ветра=175)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.141: 0.161: 0.184: 0.216: 0.259: 0.316: 0.395: 0.485: 0.541: 0.524: 0.446: 0.357: 0.289: 0.238: 0.201: 0.173:
Cc : 0.028: 0.032: 0.037: 0.043: 0.052: 0.063: 0.079: 0.097: 0.108: 0.105: 0.089: 0.071: 0.058: 0.048: 0.040: 0.035:
Фоп:  111 :  114 :  117 :  122 :  127 :  135 :  145 :  159 :  175 :  192 :  208 :  220 :  229 :  235 :  240 :  244 :
Uоп: 8.70 : 8.11 : 6.84 : 5.57 : 4.33 : 3.10 : 1.70 : 1.22 : 1.14 : 1.16 : 1.35 : 2.33 : 3.63 : 4.86 : 6.13 : 7.42 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.152: 0.133: 0.118: 0.105: 0.093:
Cc : 0.030: 0.027: 0.024: 0.021: 0.019:
Фоп:  247 :  250 :  251 :  253 :  254 :
Uоп: 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=  1150 : Y-строка  4  Cmax=  0.941 долей ПДК (x=    51.0; напр.ветра=173)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.147: 0.169: 0.198: 0.238: 0.297: 0.394: 0.558: 0.775: 0.941: 0.887: 0.676: 0.477: 0.344: 0.268: 0.218: 0.184:
Cc : 0.029: 0.034: 0.040: 0.048: 0.059: 0.079: 0.112: 0.155: 0.188: 0.177: 0.135: 0.095: 0.069: 0.054: 0.044: 0.037:
Фоп:  105 :  107 :  110 :  113 :  118 :  125 :  135 :  150 :  173 :  198 :  217 :  230 :  239 :  244 :  248 :  251 :
Uоп: 8.70 : 7.58 : 6.24 : 4.88 : 3.46 : 1.70 : 1.12 : 0.94 : 0.87 : 0.89 : 1.00 : 1.26 : 2.55 : 4.10 : 5.50 : 6.86 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.159: 0.139: 0.122: 0.108: 0.095:
Cc : 0.032: 0.028: 0.024: 0.022: 0.019:
Фоп:  254 :  255 :  257 :  258 :  259 :
Uоп: 8.19 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=   782 : Y-строка  5  Cmax=  1.887 долей ПДК (x=    51.0; напр.ветра=168)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.151: 0.175: 0.208: 0.255: 0.332: 0.483: 0.772: 1.297: 1.887: 1.668: 1.032: 0.622: 0.403: 0.294: 0.232: 0.192:
Cc : 0.030: 0.035: 0.042: 0.051: 0.066: 0.097: 0.154: 0.259: 0.377: 0.334: 0.206: 0.124: 0.081: 0.059: 0.046: 0.038:
Фоп:   99 :  100 :  101 :  103 :  106 :  111 :  119 :  135 :  168 :  210 :  234 :  245 :  251 :  255 :  258 :  259 :
Uоп: 8.70 : 7.28 : 5.89 : 4.39 : 2.76 : 1.24 : 0.95 : 0.78 : 0.68 : 0.71 : 0.84 : 1.05 : 1.61 : 3.56 : 5.07 : 6.53 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.164: 0.143: 0.125: 0.110: 0.097:
Cc : 0.033: 0.029: 0.025: 0.022: 0.019:
Фоп:  261 :  262 :  263 :  263 :  264 :
Uоп: 7.83 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=   414 : Y-строка  6  Cmax=  3.537 долей ПДК (x=    51.0; напр.ветра=133)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.154: 0.178: 0.213: 0.265: 0.352: 0.536: 0.931: 1.866: 3.537: 2.830: 1.349: 0.717: 0.438: 0.307: 0.238: 0.196:
Cc : 0.031: 0.036: 0.043: 0.053: 0.070: 0.107: 0.186: 0.373: 0.707: 0.566: 0.270: 0.143: 0.088: 0.061: 0.048: 0.039:
Фоп:   92 :   92 :   92 :   93 :   93 :   95 :   97 :  101 :  133 :  250 :  261 :  265 :  266 :  267 :  267 :  268 :
Uоп: 8.50 : 7.16 : 5.68 : 4.19 : 2.39 : 1.14 : 0.88 : 0.68 : 0.50 : 0.59 : 0.76 : 0.98 : 1.39 : 3.28 : 4.84 : 6.35 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.167: 0.145: 0.126: 0.111: 0.098:
Cc : 0.033: 0.029: 0.025: 0.022: 0.020:
Фоп:  268 :  268 :  268 :  269 :  269 :
Uоп: 7.71 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=    46 : Y-строка  7  Cmax=  2.779 долей ПДК (x=    51.0; напр.ветра= 21)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
```

```
Qc : 0.153: 0.177: 0.211: 0.262: 0.346: 0.518: 0.874: 1.636: 2.779: 2.308: 1.229: 0.684: 0.426: 0.303: 0.236: 0.195:
Cc : 0.031: 0.035: 0.042: 0.052: 0.069: 0.104: 0.175: 0.327: 0.556: 0.462: 0.246: 0.137: 0.085: 0.061: 0.047: 0.039:
Фоп:   85 :   84 :   83 :   82 :   80 :   77 :   72 :   60 :   21 :  316 :  293 :  285 :  281 :  279 :  277 :  276 :
Uоп: 8.51 : 7.13 : 5.77 : 4.26 : 2.53 : 1.17 : 0.90 : 0.71 : 0.59 : 0.63 : 0.79 : 1.00 : 1.43 : 3.36 : 4.92 : 6.41 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.165: 0.144: 0.126: 0.111: 0.098:
Cc : 0.033: 0.029: 0.025: 0.022: 0.020:
Фоп:  275 :  275 :  274 :  274 :  274 :
Uоп: 7.75 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=  -322 : Y-строка  8  Cmax=  1.328 долей ПДК (x=    51.0; напр.ветра=  9)
----------:_____________________________________________________________________________________________________
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.150: 0.172: 0.203: 0.248: 0.317: 0.441: 0.666: 1.014: 1.328: 1.220: 0.847: 0.552: 0.376: 0.282: 0.226: 0.188:
Cc : 0.030: 0.034: 0.041: 0.050: 0.063: 0.088: 0.133: 0.203: 0.266: 0.244: 0.169: 0.110: 0.075: 0.056: 0.045: 0.038:
Фоп:   78 :   77 :   75 :   72 :   68 :   62 :   53 :   36 :    9 :  337 :  315 :  303 :  295 :  290 :  287 :  285 :
Uоп: 8.70 : 7.42 : 6.01 : 4.60 : 3.09 : 1.39 : 1.01 : 0.85 : 0.77 : 0.79 : 0.91 : 1.12 : 2.00 : 3.79 : 5.27 : 6.67 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.162: 0.141: 0.124: 0.109: 0.096:
Cc : 0.032: 0.028: 0.025: 0.022: 0.019:
Фоп:  283 :  281 :  280 :  279 :  278 :
Uоп: 8.03 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=  -690 : Y-строка  9  Cmax=  0.709 долей ПДК (x=    51.0; напр.ветра=  6)
----------:_____________________________________________________________________________________________________
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.145: 0.165: 0.191: 0.227: 0.278: 0.354: 0.472: 0.614: 0.709: 0.679: 0.551: 0.414: 0.316: 0.254: 0.210: 0.179:
Cc : 0.029: 0.033: 0.038: 0.045: 0.056: 0.071: 0.094: 0.123: 0.142: 0.136: 0.110: 0.083: 0.063: 0.051: 0.042: 0.036:
Фоп:   72 :   69 :   66 :   63 :   57 :   50 :   40 :   25 :    6 :  345 :  328 :  315 :  306 :  300 :  296 :  292 :
Uоп: 8.70 : 7.78 : 6.55 : 5.22 : 3.85 : 2.39 : 1.27 : 1.05 : 0.98 : 1.00 : 1.13 : 1.51 : 3.07 : 4.46 : 5.80 : 7.06 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.155: 0.136: 0.120: 0.106: 0.094:
Cc : 0.031: 0.027: 0.024: 0.021: 0.019:
Фоп:  290 :  287 :  286 :  284 :  283 :
Uоп: 8.38 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y= -1058 : Y-строка 10  Cmax=  0.434 долей ПДК (x=    51.0; напр.ветра=  4)
----------:_____________________________________________________________________________________________________
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.138: 0.156: 0.178: 0.205: 0.241: 0.287: 0.341: 0.399: 0.434: 0.424: 0.374: 0.316: 0.265: 0.224: 0.192: 0.167:
Cc : 0.028: 0.031: 0.036: 0.041: 0.048: 0.057: 0.068: 0.080: 0.087: 0.085: 0.075: 0.063: 0.053: 0.045: 0.038: 0.033:
Фоп:   66 :   63 :   59 :   55 :   49 :   41 :   31 :   19 :    4 :  349 :  335 :  324 :  315 :  308 :  303 :  299 :
Uоп: 8.70 : 8.37 : 7.12 : 5.99 : 4.82 : 3.68 : 2.60 : 1.65 : 1.40 : 1.45 : 2.02 : 3.10 : 4.18 : 5.32 : 6.53 : 7.67 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.148: 0.130: 0.116: 0.103: 0.091:
Cc : 0.030: 0.026: 0.023: 0.021: 0.018:
Фоп:  296 :  293 :  291 :  289 :  288 :
Uоп: 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y= -1426 : Y-строка 11  Cmax=  0.305 долей ПДК (x=    51.0; напр.ветра=  3)
----------:_____________________________________________________________________________________________________
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.130: 0.145: 0.163: 0.184: 0.209: 0.237: 0.266: 0.292: 0.305: 0.301: 0.282: 0.254: 0.224: 0.197: 0.174: 0.155:
Cc : 0.026: 0.029: 0.033: 0.037: 0.042: 0.047: 0.053: 0.058: 0.061: 0.060: 0.056: 0.051: 0.045: 0.039: 0.035: 0.031:
Фоп:   60 :   57 :   53 :   48 :   42 :   35 :   26 :   15 :    3 :  351 :  340 :  330 :  322 :  315 :  310 :  305 :
Uоп: 8.70 : 8.70 : 7.97 : 6.86 : 5.86 : 4.91 : 4.12 : 3.61 : 3.30 : 3.38 : 3.82 : 4.47 : 5.32 : 6.27 : 7.35 : 8.42 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.138: 0.123: 0.110: 0.098: 0.088:
Cc : 0.028: 0.025: 0.022: 0.020: 0.018:
Фоп:  302 :  299 :  296 :  294 :  292 :
Uоп: 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=    51.0 м,  Y=   414.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   3.5365267 доли ПДКмр|
                                     |       0.7073053 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   133 град.
                      и скорости ветра  0.50 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_____________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6006 | П1|     8.6160|   3.5365267 | 100.00 | 100.00 |  0.410460383  |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :050 Абайский р-н, Караг. обл.
     Объект    :0001  м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2030г.
     Вар.расч. :6    Расч.год: 2030 (СП)      Расчет проводился 06.09.2025 00:26
     Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
```

```
      |  Координаты центра  : X=       787 м;  Y=      414 |
      |  Длина и ширина     : L=    7360 м;  B=    3680 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=     368 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 8.7(Ump) м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9     10    11    12    13    14    15    16    17    18
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
 1-| 0.125 0.140 0.156 0.174 0.194 0.217 0.238 0.256 0.266 0.263 0.250 0.229 0.206 0.185 0.165 0.148 0.133 0.119 |- 1
                                                                                                               |
 2-| 0.134 0.150 0.170 0.194 0.224 0.258 0.298 0.334 0.354 0.348 0.319 0.280 0.243 0.210 0.183 0.161 0.143 0.127 |- 2
                                                                                                               |
 3-| 0.141 0.161 0.184 0.216 0.259 0.316 0.395 0.485 0.541 0.524 0.446 0.357 0.289 0.238 0.201 0.173 0.152 0.133 |- 3
                                                                                                               |
 4-| 0.147 0.169 0.198 0.238 0.297 0.394 0.558 0.775 0.941 0.887 0.676 0.477 0.344 0.268 0.218 0.184 0.159 0.139 |- 4
                                                                                                               |
 5-| 0.151 0.175 0.208 0.255 0.332 0.483 0.772 1.297 1.887 1.668 1.032 0.622 0.403 0.294 0.232 0.192 0.164 0.143 |- 5
                                                                                                               |
 6-C 0.154 0.178 0.213 0.265 0.352 0.536 0.931 1.866 3.537 2.830 1.349 0.717 0.438 0.307 0.238 0.196 0.167 0.145 C- 6
                                                                                                               |
 7-| 0.153 0.177 0.211 0.262 0.346 0.518 0.874 1.636 2.779 2.308 1.229 0.684 0.426 0.303 0.236 0.195 0.165 0.144 |- 7
                                                                                                               |
 8-| 0.150 0.172 0.203 0.248 0.317 0.441 0.666 1.014 1.328 1.220 0.847 0.552 0.376 0.282 0.226 0.188 0.162 0.141 |- 8
                                                                                                               |
 9-| 0.145 0.165 0.191 0.227 0.278 0.354 0.472 0.614 0.709 0.679 0.551 0.414 0.316 0.254 0.210 0.179 0.155 0.136 |- 9
                                                                                                               |
10-| 0.138 0.156 0.178 0.205 0.241 0.287 0.341 0.399 0.434 0.424 0.374 0.316 0.265 0.224 0.192 0.167 0.148 0.130 |-10
                                                                                                               |
11-| 0.130 0.145 0.163 0.184 0.209 0.237 0.266 0.292 0.305 0.301 0.282 0.254 0.224 0.197 0.174 0.155 0.138 0.123 |-11
                                                                                                               |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
      1     2     3     4     5     6     7     8     9     10    11    12    13    14    15    16    17    18
      19    20    21
    --|-----|-----|---
     0.106 0.095 0.086 |- 1
                       |
     0.113 0.100 0.089 |- 2
                       |
     0.118 0.105 0.093 |- 3
                       |
     0.122 0.108 0.095 |- 4
                       |
     0.125 0.110 0.097 |- 5
                       |
     0.126 0.111 0.098 C- 6
                       |
     0.126 0.111 0.098 |- 7
                       |
     0.124 0.109 0.096 |- 8
                       |
     0.120 0.106 0.094 |- 9
                       |
     0.116 0.103 0.091 |-10
                       |
     0.110 0.098 0.088 |-11
                       |
    --|-----|-----|---
      19    20    21

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =  3.5365267 долей ПДКмр
                                    =  0.7073053 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =    51.0 м
     ( X-столбец 9, Y-строка 6)       Ym =   414.0 м
 При опасном направлении ветра  :     133 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :050 Абайский р-н, Караг. обл.
     Объект    :0001  м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2030г.
     Вар.расч. :6    Расч.год: 2030 (СП)      Расчет проводился 06.09.2025 00:26
     Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 4
     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 8.7(Ump) м/с

              _____________Расшифровка_обозначений_____________
             | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
             | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |
             | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
             | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]   |
    |~~~~~~~~                                               ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________
 y=   2172:  2244:  2180:  2244:
----------:------:------:------:
 x=   4200:  4200:  4461:  4465:
----------:------:------:------:
Qc : 0.093: 0.092: 0.086: 0.086:
Cc : 0.019: 0.018: 0.017: 0.017:
Фоп:  245 :  245 :  247 :  246 :
Uоп: 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  4200.0 м,  Y=  2171.7 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0934248 доли ПДКмр|
                                     |       0.0186850 мг/м3     |
```

```
                                        ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   245 град.
                        и скорости ветра  8.70 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                                ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6006 | П1|     8.6160|   0.0934248 | 100.00 | 100.00 |  0.010843171  |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :050 Абайский р-н, Караг. обл.
     Объект    :0001  м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2030г.
     Вар.расч. :6    Расч.год: 2030 (СП)      Расчет проводился 06.09.2025 00:26
     Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 269
     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 8.7(Uмр) м/с

            _____________Расшифровка_обозначений_____________
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
           | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |
           | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
           | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]   |
    |~~~~~~~~                                             ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=    317:   319:   344:   368:   393:   500:   524:   548:   572:   596:   620:   644:   667:   691:   714:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -847:  -847:  -847:  -846:  -845:  -837:  -835:  -832:  -828:  -824:  -820:  -815:  -809:  -803:  -796:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.723: 0.723: 0.723: 0.723: 0.723: 0.716: 0.714: 0.711: 0.708: 0.706: 0.703: 0.701: 0.698: 0.696: 0.693:
Cc : 0.145: 0.145: 0.145: 0.145: 0.145: 0.143: 0.143: 0.142: 0.142: 0.141: 0.141: 0.140: 0.140: 0.139: 0.139:
Фоп:   90 :   90 :   91 :   93 :   94 :  100 :  102 :  103 :  104 :  106 :  107 :  109 :  110 :  111 :  113 :
Uоп: 0.97 : 0.97 : 0.97 : 0.97 : 0.97 : 0.98 : 0.98 : 0.98 : 0.98 : 0.98 : 0.99 : 0.99 : 0.99 : 0.98 : 1.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=    737:   760:   783:   805:   827:   849:   871:   893:   914:   935:   965:   985:  1006:  1026:  1046:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -788:  -780:  -772:  -762:  -753:  -743:  -732:  -721:  -709:  -697:  -679:  -666:  -653:  -639:  -624:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.691: 0.689: 0.686: 0.684: 0.682: 0.680: 0.678: 0.676: 0.673: 0.672: 0.668: 0.665: 0.662: 0.659: 0.657:
Cc : 0.138: 0.138: 0.137: 0.137: 0.136: 0.136: 0.136: 0.135: 0.135: 0.134: 0.134: 0.133: 0.132: 0.132: 0.131:
Фоп:  114 :  115 :  117 :  118 :  119 :  121 :  122 :  123 :  125 :  126 :  128 :  129 :  130 :  132 :  133 :
Uоп: 0.99 : 0.99 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.01 : 1.01 : 1.01 : 1.01 : 1.02 : 1.02 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   1066:  1085:  1104:  1122:  1140:  1158:  1175:  1191:  1208:  1223:  1239:  1254:  1268:  1282:  1295:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -610:  -594:  -578:  -562:  -545:  -528:  -511:  -493:  -474:  -456:  -436:  -417:  -397:  -377:  -356:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.654: 0.651: 0.649: 0.646: 0.644: 0.642: 0.639: 0.637: 0.635: 0.633: 0.630: 0.628: 0.627: 0.625: 0.623:
Cc : 0.131: 0.130: 0.130: 0.129: 0.128: 0.128: 0.128: 0.127: 0.127: 0.127: 0.126: 0.126: 0.125: 0.125: 0.125:
Фоп:  134 :  136 :  137 :  138 :  140 :  141 :  142 :  143 :  145 :  146 :  147 :  149 :  150 :  151 :  152 :
Uоп: 1.02 : 1.03 : 1.03 : 1.03 : 1.03 : 1.04 : 1.04 : 1.04 : 1.03 : 1.04 : 1.04 : 1.03 : 1.05 : 1.05 : 1.05 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   1308:  1321:  1332:  1344:  1354:  1365:  1374:  1383:  1392:  1400:  1407:  1414:  1420:  1426:  1431:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -335:  -314:  -293:  -271:  -249:  -226:  -204:  -181:  -158:  -135:  -111:   -88:   -64:   -40:   -16:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.621: 0.619: 0.618: 0.616: 0.614: 0.613: 0.611: 0.610: 0.609: 0.608: 0.606: 0.605: 0.604: 0.603: 0.602:
Cc : 0.124: 0.124: 0.124: 0.123: 0.123: 0.123: 0.122: 0.122: 0.122: 0.122: 0.121: 0.121: 0.121: 0.121: 0.120:
Фоп:  154 :  155 :  156 :  158 :  159 :  160 :  161 :  163 :  164 :  165 :  166 :  168 :  169 :  170 :  171 :
Uоп: 1.05 : 1.05 : 1.05 : 1.05 : 1.05 : 1.05 : 1.05 : 1.05 : 1.06 : 1.05 : 1.05 : 1.05 : 1.06 : 1.06 : 1.06 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   1436:  1440:  1443:  1446:  1448:  1449:  1450:  1450:  1450:  1450:  1449:  1448:  1446:  1443:  1440:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=      8:    32:    56:    81:   105:   130:   154:   179:   181:   205:   230:   254:   279:   303:   328:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.601: 0.601: 0.600: 0.599: 0.598: 0.598: 0.597: 0.597: 0.596: 0.596: 0.596: 0.596: 0.595: 0.595: 0.595:
Cc : 0.120: 0.120: 0.120: 0.120: 0.120: 0.120: 0.119: 0.119: 0.119: 0.119: 0.119: 0.119: 0.119: 0.119: 0.119:
Фоп:  173 :  174 :  175 :  176 :  178 :  179 :  180 :  181 :  181 :  183 :  184 :  185 :  186 :  188 :  189 :
Uоп: 1.06 : 1.07 : 1.07 : 1.07 : 1.07 : 1.07 : 1.06 : 1.06 : 1.06 : 1.06 : 1.08 : 1.08 : 1.06 : 1.06 : 1.08 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   1436:  1431:  1365:  1360:  1354:  1348:  1341:  1334:  1326:  1317:  1308:  1298:  1288:  1277:  1266:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    352:   376:   724:   748:   772:   795:   819:   842:   865:   888:   911:   934:   956:   978:  1000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.595: 0.595: 0.550: 0.545: 0.540: 0.535: 0.530: 0.525: 0.521: 0.516: 0.512: 0.507: 0.504: 0.500: 0.496:
Cc : 0.119: 0.119: 0.110: 0.109: 0.108: 0.107: 0.106: 0.105: 0.104: 0.103: 0.102: 0.101: 0.101: 0.100: 0.099:
Фоп:  190 :  191 :  209 :  210 :  211 :  212 :  213 :  214 :  215 :  216 :  217 :  219 :  220 :  221 :  222 :
Uоп: 1.08 : 1.08 : 1.12 : 1.13 : 1.14 : 1.14 : 1.15 : 1.16 : 1.16 : 1.18 : 1.19 : 1.20 : 1.20 : 1.21 : 1.22 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   1254:  1242:  1229:  1216:  1202:  1187:  1173:  1157:  1141:  1125:  1108:  1091:  1074:  1056:  1037:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   1021:  1043:  1064:  1084:  1104:  1124:  1144:  1163:  1182:  1200:  1218:  1236:  1253:  1270:  1286:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.493: 0.489: 0.486: 0.483: 0.480: 0.477: 0.474: 0.471: 0.468: 0.466: 0.463: 0.461: 0.459: 0.456: 0.454:
Cc : 0.099: 0.098: 0.097: 0.097: 0.096: 0.095: 0.095: 0.094: 0.094: 0.093: 0.093: 0.092: 0.092: 0.091: 0.091:
Фоп:  223 :  224 :  225 :  226 :  227 :  228 :  229 :  230 :  231 :  232 :  233 :  234 :  235 :  237 :  238 :
Uоп: 1.22 : 1.22 : 1.23 : 1.24 : 1.24 : 1.26 : 1.26 : 1.27 : 1.28 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   1019:   999:   980:   960:   940:   919:   898:   877:   856:   834:   812:   789:   767:   744:   721:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   1302:  1317:  1332:  1346:  1360:  1373:  1386:  1399:  1411:  1422:  1433:  1443:  1452:  1462:  1470:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.453: 0.451: 0.449: 0.448: 0.446: 0.445: 0.443: 0.442: 0.441: 0.440: 0.439: 0.438: 0.437: 0.437: 0.436:
Cc : 0.091: 0.090: 0.090: 0.090: 0.089: 0.089: 0.089: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.087: 0.087: 0.087:
```

```
Фоп:  239 :  240 :  241 :  242 :  243 :  244 :  245 :  246 :  247 :  248 :  249 :  250 :  251 :  252 :  253 :
Uоп: 1.30 : 1.31 : 1.32 : 1.33 : 1.36 : 1.36 : 1.36 : 1.38 : 1.39 : 1.39 : 1.39 : 1.39 : 1.40 : 1.40 : 1.40 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    698:   674:   651:   627:   603:   579:   555:   531:   507:   482:   458:   433:   409:   384:   144:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   1478:  1486:  1492:  1499:  1504:  1509:  1514:  1518:  1521:  1524:  1526:  1527:  1528:  1529:  1529:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.435: 0.435: 0.435: 0.434: 0.434: 0.434: 0.434: 0.434: 0.434: 0.434: 0.435: 0.435: 0.435: 0.436: 0.431:
Cc : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.086:
Фоп:  254 :  255 :  256 :  257 :  258 :  259 :  260 :  261 :  262 :  263 :  264 :  265 :  266 :  267 :  277 :
Uоп: 1.40 : 1.40 : 1.41 : 1.38 : 1.38 : 1.41 : 1.41 : 1.38 : 1.38 : 1.41 : 1.40 : 1.40 : 1.40 : 1.40 : 1.42 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    120:    95:    71:    46:    22:    -3:   -27:   -51:   -75:   -99:  -123:  -146:  -169:  -193:  -216:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   1528:  1527:  1526:  1524:  1521:  1518:  1514:  1509:  1504:  1499:  1492:  1486:  1478:  1470:  1462:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.430: 0.428: 0.427: 0.426: 0.425: 0.424: 0.423: 0.422: 0.421: 0.420: 0.420: 0.419: 0.419: 0.418: 0.418:
Cc : 0.086: 0.086: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084:
Фоп:  278 :  279 :  280 :  281 :  282 :  283 :  284 :  285 :  286 :  287 :  288 :  289 :  290 :  291 :  292 :
Uоп: 1.42 : 1.43 : 1.43 : 1.43 : 1.44 : 1.45 : 1.45 : 1.46 : 1.46 : 1.47 : 1.49 : 1.48 : 1.48 : 1.48 : 1.48 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -238:  -261:  -283:  -305:  -327:  -349:  -370:  -391:  -411:  -432:  -451:  -497:  -517:  -532:  -551:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   1452:  1443:  1433:  1422:  1411:  1399:  1386:  1373:  1360:  1346:  1332:  1298:  1283:  1271:  1256:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.418: 0.418: 0.418: 0.418: 0.418: 0.418: 0.419: 0.419: 0.419: 0.420: 0.421: 0.421: 0.422: 0.422: 0.422:
Cc : 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084:
Фоп:  293 :  294 :  295 :  296 :  297 :  298 :  299 :  300 :  301 :  302 :  303 :  305 :  306 :  307 :  308 :
Uоп: 1.49 : 1.49 : 1.49 : 1.49 : 1.49 : 1.48 : 1.48 : 1.48 : 1.47 : 1.49 : 1.47 : 1.45 : 1.45 : 1.45 : 1.45 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -570:  -588:  -606:  -624:  -641:  -658:  -674:  -690:  -705:  -720:  -735:  -749:  -762:  -775:  -788:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   1241:  1225:  1209:  1192:  1175:  1157:  1139:  1121:  1102:  1083:  1064:  1044:  1024:  1003:   982:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.422: 0.423: 0.423: 0.423: 0.424: 0.424: 0.425: 0.426: 0.426: 0.427: 0.428: 0.429: 0.431: 0.432: 0.433:
Cc : 0.084: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.087:
Фоп:  309 :  310 :  311 :  312 :  313 :  314 :  315 :  316 :  317 :  318 :  319 :  320 :  321 :  322 :  323 :
Uоп: 1.45 : 1.45 : 1.45 : 1.45 : 1.45 : 1.44 : 1.44 : 1.44 : 1.43 : 1.43 : 1.43 : 1.41 : 1.42 : 1.39 : 1.41 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -800:  -811:  -822:  -833:  -843:  -852:  -861:  -869:  -877:  -884:  -891:  -897:  -902:  -907:  -911:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    961:   940:   918:   896:   874:   852:   829:   807:   784:   760:   737:   714:   690:   666:   642:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.435: 0.436: 0.438: 0.439: 0.441: 0.443: 0.445: 0.447: 0.449: 0.452: 0.454: 0.457: 0.459: 0.462: 0.465:
Cc : 0.087: 0.087: 0.088: 0.088: 0.088: 0.089: 0.089: 0.089: 0.090: 0.090: 0.091: 0.091: 0.092: 0.092: 0.093:
Фоп:  324 :  325 :  326 :  327 :  328 :  329 :  330 :  331 :  332 :  333 :  334 :  335 :  336 :  337 :  338 :
Uоп: 1.40 : 1.40 : 1.39 : 1.39 : 1.38 : 1.36 : 1.36 : 1.33 : 1.32 : 1.31 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -915:  -918:  -937:  -940:  -942:  -943:  -944:  -945:  -945:  -944:  -943:  -942:  -940:  -937:  -934:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    618:   594:   436:   412:   387:   363:   338:   314:   184:   159:   135:   110:    86:    61:    37:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.468: 0.471: 0.486: 0.488: 0.489: 0.491: 0.493: 0.495: 0.501: 0.501: 0.502: 0.503: 0.503: 0.504: 0.505:
Cc : 0.094: 0.094: 0.097: 0.098: 0.098: 0.098: 0.099: 0.099: 0.100: 0.100: 0.100: 0.101: 0.101: 0.101: 0.101:
Фоп:  339 :  340 :  347 :  348 :  349 :  351 :  352 :  353 :  359 :    0 :    1 :    2 :    3 :    4 :    5 :
Uоп: 1.28 : 1.27 : 1.22 : 1.22 : 1.22 : 1.22 : 1.22 : 1.22 : 1.21 : 1.21 : 1.21 : 1.21 : 1.21 : 1.21 : 1.20 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -930:  -925:  -920:  -915:  -908:  -902:  -894:  -886:  -878:  -868:  -859:  -849:  -838:  -827:  -815:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     13:   -11:   -35:   -59:   -83:  -106:  -130:  -153:  -176:  -199:  -221:  -244:  -266:  -288:  -309:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.505: 0.506: 0.508: 0.509: 0.510: 0.511: 0.513: 0.514: 0.516: 0.517: 0.519: 0.521: 0.523: 0.525: 0.527:
Cc : 0.101: 0.101: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.104: 0.104: 0.105: 0.105: 0.105:
Фоп:    6 :    8 :    9 :   10 :   11 :   12 :   13 :   14 :   15 :   17 :   18 :   19 :   20 :   21 :   22 :
Uоп: 1.20 : 1.20 : 1.20 : 1.20 : 1.19 : 1.19 : 1.19 : 1.18 : 1.18 : 1.17 : 1.17 : 1.16 : 1.16 : 1.16 : 1.15 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -802:  -789:  -776:  -762:  -748:  -733:  -718:  -702:  -686:  -669:  -652:  -634:  -616:  -598:  -579:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -330:  -351:  -372:  -392:  -412:  -431:  -451:  -469:  -488:  -506:  -523:  -540:  -557:  -573:  -589:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.529: 0.531: 0.534: 0.537: 0.539: 0.542: 0.545: 0.547: 0.550: 0.554: 0.557: 0.560: 0.563: 0.567: 0.570:
Cc : 0.106: 0.106: 0.107: 0.107: 0.108: 0.108: 0.109: 0.109: 0.110: 0.111: 0.111: 0.112: 0.113: 0.113: 0.114:
Фоп:   23 :   25 :   26 :   27 :   28 :   29 :   30 :   31 :   33 :   34 :   35 :   36 :   37 :   38 :   40 :
Uоп: 1.15 : 1.14 : 1.14 : 1.14 : 1.14 : 1.14 : 1.13 : 1.13 : 1.12 : 1.12 : 1.12 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -560:  -540:  -520:  -500:  -480:  -459:  -438:  -416:  -394:  -372:  -350:  -327:  -305:  -282:  -258:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -604:  -619:  -634:  -648:  -661:  -674:  -686:  -698:  -709:  -720:  -730:  -740:  -749:  -758:  -766:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.574: 0.578: 0.582: 0.586: 0.590: 0.594: 0.599: 0.603: 0.608: 0.613: 0.618: 0.623: 0.627: 0.633: 0.638:
Cc : 0.115: 0.116: 0.116: 0.117: 0.118: 0.119: 0.120: 0.121: 0.122: 0.123: 0.124: 0.125: 0.125: 0.127: 0.128:
Фоп:   41 :   42 :   43 :   44 :   46 :   47 :   48 :   49 :   50 :   52 :   53 :   54 :   55 :   57 :   58 :
Uоп: 1.09 : 1.09 : 1.09 : 1.07 : 1.07 : 1.08 : 1.07 : 1.06 : 1.06 : 1.05 : 1.05 : 1.05 : 1.03 : 1.04 : 1.03 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -235:  -211:  -188:  -164:  -140:  -116:   -91:   -67:   195:   219:   244:   268:   293:   317:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -773:  -780:  -786:  -792:  -797:  -801:  -805:  -809:  -840:  -842:  -845:  -846:  -847:  -847:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.644: 0.649: 0.655: 0.661: 0.667: 0.672: 0.679: 0.685: 0.723: 0.723: 0.723: 0.723: 0.723: 0.723:
Cc : 0.129: 0.130: 0.131: 0.132: 0.133: 0.134: 0.136: 0.137: 0.145: 0.145: 0.145: 0.145: 0.145: 0.145:
Фоп:   59 :   60 :   62 :   63 :   64 :   66 :   67 :   68 :   83 :   84 :   86 :   87 :   89 :   90 :
Uоп: 1.03 : 1.03 : 1.02 : 1.02 : 1.01 : 1.01 : 1.00 : 1.00 : 0.97 : 0.97 : 0.97 : 0.97 : 0.97 : 0.97 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 Результаты расчета в точке максимума    ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  -847.3 м,  Y=   317.2 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.7231081 доли ПДКмр|
                                     |       0.1446216 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
   Достигается при опасном  направлении    90 град.
                      и скорости ветра  0.97 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                                ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6006 | П1|     8.6160|   0.7231081 | 100.00 | 100.00 |  0.083926193  |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

10. Результаты расчета в фиксированных точках.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
        Группа точек 001
     Город     :050 Абайский р-н, Караг. обл.
     Объект    :0001  м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2030г.
     Вар.расч. :6    Расч.год: 2030 (СП)      Расчет проводился 06.09.2025 00:26
     Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                ПДКмр 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 8.7(Ump) м/с

Точка  1. Расчетная точка.
         Координаты точки :  X=  1216.0 м,  Y=  1131.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.4565038 доли ПДКмр|
                                     |       0.0913008 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   233 град.
                      и скорости ветра  1.30 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                                ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6006 | П1|     8.6160|   0.4565038 | 100.00 | 100.00 |  0.052983265  |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :050 Абайский р-н, Караг. обл.
     Объект    :0001  м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2030г.
     Вар.расч. :6    Расч.год: 2030 (СП)      Расчет проводился 06.09.2025 00:26
     Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
                ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты
_____________________________________________________________________________________________________________
 Код  |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |     X1     |     Y1     |     X2     |     Y2     |Alfa | F | КР |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~гр.~|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~~
 6006  П1    2.0                    0.0     153.71     318.24       2.00       2.00  0.00 1.0 1.00 0   1.400100

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :050 Абайский р-н, Караг. обл.
     Объект    :0001  м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2030г.
     Вар.расч. :6    Расч.год: 2030 (СП)      Расчет проводился 06.09.2025 00:26
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
                ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
_____________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|
|   по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,   |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным M             |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|__________Источники___________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер| Код  |     M       |Тип |     Cm     |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|-Ист.-|-------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 | 6006 |    1.400100| П1 | 125.016754 |   0.50   |    11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    1.400100 г/с                                   |
|Сумма См по всем источникам =   125.016754 долей ПДК           |
|---------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с        |
|_______________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :050 Абайский р-н, Караг. обл.
     Объект    :0001  м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2030г.
     Вар.расч. :6    Расч.год: 2030 (СП)      Расчет проводился 06.09.2025 00:26
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
                ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 7360x3680 с шагом 368
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
     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 8.7(Uмр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :050 Абайский р-н, Караг. обл.
     Объект    :0001  м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2030г.
     Вар.расч. :6    Расч.год: 2030 (СП)      Расчет проводился 06.09.2025 00:26
     Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
                ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= 787, Y= 414
                    размеры: длина(по X)= 7360, ширина(по Y)= 3680, шаг сетки= 368
     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 8.7(Uмр) м/с

            ___________Расшифровка_обозначений___________
            | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
            | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
            | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
            | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
    |~~~~~~~~                                            ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
    | -Если в строке Cmax=< 0.00 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  2254 : Y-строка  1  Cmax=  0.193 долей ПДК (x=    51.0; напр.ветра=177)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.078: 0.088: 0.100: 0.114: 0.131: 0.149: 0.168: 0.184: 0.193: 0.190: 0.178: 0.160: 0.141: 0.123: 0.107: 0.094:
Cc : 0.031: 0.035: 0.040: 0.046: 0.052: 0.060: 0.067: 0.074: 0.077: 0.076: 0.071: 0.064: 0.056: 0.049: 0.043: 0.038:
Фоп:  122 :  126 :  130 :  135 :  141 :  148 :  157 :  166 :  177 :  188 :  198 :  207 :  215 :  222 :  227 :  232 :
Uоп: 3.91 : 3.47 : 3.08 : 2.70 : 2.36 : 2.07 : 1.83 : 1.67 : 1.60 : 1.61 : 1.73 : 1.94 : 2.19 : 2.53 : 2.87 : 3.26 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.083: 0.074: 0.067: 0.061: 0.055:
Cc : 0.033: 0.030: 0.027: 0.024: 0.022:
Фоп:  236 :  239 :  242 :  244 :  246 :
Uоп: 3.65 : 4.07 : 4.65 : 5.00 : 5.46 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  1886 : Y-строка  2  Cmax=  0.270 долей ПДК (x=    51.0; напр.ветра=176)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
```

```
Qc : 0.084: 0.096: 0.111: 0.131: 0.156: 0.186: 0.221: 0.253: 0.270: 0.265: 0.240: 0.206: 0.172: 0.144: 0.121: 0.104:
Cc : 0.033: 0.038: 0.044: 0.052: 0.062: 0.075: 0.088: 0.101: 0.108: 0.106: 0.096: 0.082: 0.069: 0.057: 0.048: 0.041:
Фоп:  117 :  120 :  124 :  129 :  135 :  142 :  152 :  163 :  176 :  190 :  202 :  213 :  221 :  228 :  233 :  238 :
Uоп: 3.64 : 3.22 : 2.77 : 2.36 : 1.98 : 1.65 : 1.38 : 1.18 : 1.09 : 1.12 : 1.26 : 1.49 : 1.80 : 2.14 : 2.53 : 2.96 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.090: 0.079: 0.070: 0.063: 0.058:
Cc : 0.036: 0.032: 0.028: 0.025: 0.023:
Фоп:  241 :  244 :  246 :  248 :  250 :
Uоп: 3.38 : 3.85 : 4.30 : 4.76 : 5.22 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

---------
 y=  1518 : Y-строка  3  Cmax=  0.386 долей ПДК (x=    51.0; напр.ветра=175)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.089: 0.104: 0.123: 0.149: 0.186: 0.238: 0.301: 0.358: 0.386: 0.377: 0.336: 0.273: 0.213: 0.168: 0.136: 0.113:
Cc : 0.035: 0.041: 0.049: 0.060: 0.075: 0.095: 0.121: 0.143: 0.154: 0.151: 0.134: 0.109: 0.085: 0.067: 0.054: 0.045:
Фоп:  111 :  114 :  117 :  122 :  127 :  135 :  145 :  159 :  175 :  192 :  208 :  220 :  229 :  235 :  240 :  244 :
Uоп: 3.45 : 2.96 : 2.51 : 2.07 : 1.65 : 1.27 : 0.95 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.80 : 1.08 : 1.43 : 1.83 : 2.25 : 2.72 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.097: 0.084: 0.074: 0.066: 0.059:
Cc : 0.039: 0.033: 0.029: 0.026: 0.024:
Фоп:  247 :  250 :  251 :  253 :  254 :
Uоп: 3.18 : 3.63 : 4.13 : 4.59 : 5.16 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

---------
 y=  1150 : Y-строка  4  Cmax=  0.646 долей ПДК (x=    51.0; напр.ветра=173)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.093: 0.110: 0.134: 0.168: 0.221: 0.301: 0.394: 0.506: 0.646: 0.598: 0.452: 0.354: 0.262: 0.194: 0.151: 0.122:
Cc : 0.037: 0.044: 0.053: 0.067: 0.088: 0.120: 0.158: 0.202: 0.258: 0.239: 0.181: 0.141: 0.105: 0.078: 0.060: 0.049:
Фоп:  105 :  107 :  110 :  113 :  118 :  125 :  135 :  150 :  173 :  198 :  217 :  230 :  239 :  244 :  248 :  251 :
Uоп: 3.28 : 2.78 : 2.31 : 1.84 : 1.38 : 0.95 : 0.71 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 0.72 : 0.73 : 1.13 : 1.57 : 2.04 : 2.53 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.102: 0.087: 0.076: 0.068: 0.061:
Cc : 0.041: 0.035: 0.031: 0.027: 0.024:
Фоп:  254 :  255 :  257 :  258 :  259 :
Uоп: 3.00 : 3.50 : 3.97 : 4.49 : 5.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

---------
 y=   782 : Y-строка  5  Cmax=  1.836 долей ПДК (x=    51.0; напр.ветра=168)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.097: 0.115: 0.142: 0.183: 0.252: 0.356: 0.505: 1.007: 1.836: 1.502: 0.730: 0.425: 0.307: 0.217: 0.162: 0.129:
Cc : 0.039: 0.046: 0.057: 0.073: 0.101: 0.143: 0.202: 0.403: 0.734: 0.601: 0.292: 0.170: 0.123: 0.087: 0.065: 0.052:
Фоп:   99 :  100 :  101 :  103 :  106 :  111 :  119 :  135 :  168 :  210 :  234 :  245 :  251 :  255 :  258 :  259 :
Uоп: 3.18 : 2.66 : 2.17 : 1.67 : 1.19 : 0.71 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 0.72 : 0.92 : 1.40 : 1.91 : 2.39 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.106: 0.090: 0.078: 0.069: 0.062:
Cc : 0.043: 0.036: 0.031: 0.028: 0.025:
Фоп:  261 :  262 :  263 :  263 :  264 :
Uоп: 2.89 : 3.38 : 3.91 : 4.39 : 4.90 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

---------
 y=   414 : Y-строка  6  Cmax=  9.648 долей ПДК (x=    51.0; напр.ветра=133)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.098: 0.118: 0.146: 0.192: 0.268: 0.383: 0.635: 1.801: 9.648: 4.111: 1.067: 0.471: 0.331: 0.229: 0.169: 0.132:
Cc : 0.039: 0.047: 0.059: 0.077: 0.107: 0.153: 0.254: 0.720: 3.859: 1.645: 0.427: 0.189: 0.132: 0.092: 0.067: 0.053:
Фоп:    92 :   92 :   92 :   93 :   93 :   95 :   97 :  101 :  133 :  250 :  261 :  265 :  266 :  267 :  267 :  268 :
Uоп: 3.13 : 2.61 : 2.11 : 1.60 : 1.10 : 0.71 : 8.70 : 8.70 : 3.97 : 8.70 : 8.70 : 0.72 : 0.82 : 1.32 : 1.82 : 2.33 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.108: 0.091: 0.079: 0.069: 0.062:
Cc : 0.043: 0.037: 0.032: 0.028: 0.025:
Фоп:  268 :  268 :  268 :  269 :  269 :
Uоп: 2.87 : 3.36 : 3.88 : 4.37 : 4.85 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

---------
 y=    46 : Y-строка  7  Cmax=  3.936 долей ПДК (x=    51.0; напр.ветра= 21)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.098: 0.117: 0.145: 0.189: 0.263: 0.374: 0.588: 1.457: 3.936: 2.655: 0.933: 0.455: 0.323: 0.225: 0.167: 0.131:
Cc : 0.039: 0.047: 0.058: 0.076: 0.105: 0.150: 0.235: 0.583: 1.575: 1.062: 0.373: 0.182: 0.129: 0.090: 0.067: 0.052:
Фоп:   85 :   84 :   83 :   82 :   80 :   77 :   72 :   60 :   21 :  316 :  293 :  285 :  281 :  279 :  277 :  276 :
Uоп: 3.14 : 2.64 : 2.12 : 1.63 : 1.13 : 0.71 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 0.72 : 0.85 : 1.35 : 1.85 : 2.35 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.107: 0.091: 0.079: 0.069: 0.062:
Cc : 0.043: 0.036: 0.031: 0.028: 0.025:
Фоп:  275 :  275 :  274 :  274 :  274 :
Uоп: 2.86 : 3.39 : 3.88 : 4.39 : 4.90 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

---------
 y=  -322 : Y-строка  8  Cmax=  1.046 долей ПДК (x=    51.0; напр.ветра=  9)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.095: 0.113: 0.138: 0.177: 0.238: 0.333: 0.447: 0.712: 1.046: 0.921: 0.565: 0.391: 0.287: 0.207: 0.158: 0.126:
Cc : 0.038: 0.045: 0.055: 0.071: 0.095: 0.133: 0.179: 0.285: 0.418: 0.368: 0.226: 0.156: 0.115: 0.083: 0.063: 0.050:
```

```
Фоп:   78 :   77 :   75 :   72 :   68 :   62 :   53 :   36 :    9 :  337 :  315 :  303 :  295 :  290 :  287 :  285 :
Uоп: 3.22 : 2.72 : 2.23 : 1.74 : 1.27 : 0.81 : 0.72 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 0.71 : 1.01 : 1.48 : 1.96 : 2.44 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----|-----------------------------
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.104: 0.089: 0.077: 0.068: 0.061:
Cc : 0.042: 0.036: 0.031: 0.027: 0.024:
Фоп:  283 :  281 :  280 :  279 :  278 :
Uоп: 2.96 : 3.45 : 3.91 : 4.45 : 4.95 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -690 : Y-строка  9  Cmax=  0.468 долей ПДК (x=    51.0; напр.ветра=  6)
----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.091: 0.107: 0.129: 0.159: 0.204: 0.270: 0.351: 0.421: 0.468: 0.453: 0.390: 0.315: 0.238: 0.182: 0.144: 0.118:
Cc : 0.037: 0.043: 0.051: 0.064: 0.082: 0.108: 0.140: 0.168: 0.187: 0.181: 0.156: 0.126: 0.095: 0.073: 0.058: 0.047:
Фоп:   72 :   69 :   66 :   63 :   57 :   50 :   40 :   25 :    6 :  345 :  328 :  315 :  306 :  300 :  296 :  292 :
Uоп: 3.33 : 2.88 : 2.40 : 1.95 : 1.50 : 1.09 : 0.74 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.71 : 0.89 : 1.27 : 1.70 : 2.15 : 2.61 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----|-----------------------------
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.100: 0.086: 0.075: 0.067: 0.060:
Cc : 0.040: 0.034: 0.030: 0.027: 0.024:
Фоп:  290 :  287 :  286 :  284 :  283 :
Uоп: 3.07 : 3.56 : 4.04 : 4.55 : 5.06 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -1058 : Y-строка 10  Cmax=  0.329 долей ПДК (x=    51.0; напр.ветра=  4)
----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.087: 0.100: 0.117: 0.140: 0.171: 0.211: 0.259: 0.305: 0.329: 0.322: 0.286: 0.238: 0.192: 0.156: 0.129: 0.109:
Cc : 0.035: 0.040: 0.047: 0.056: 0.068: 0.084: 0.104: 0.122: 0.131: 0.129: 0.114: 0.095: 0.077: 0.062: 0.052: 0.044:
Фоп:   66 :   63 :   59 :   55 :   49 :   41 :   31 :   19 :    4 :  349 :  335 :  324 :  315 :  308 :  303 :  299 :
Uоп: 3.52 : 3.08 : 2.63 : 2.20 : 1.80 : 1.45 : 1.15 : 0.93 : 0.83 : 0.86 : 1.02 : 1.27 : 1.60 : 1.98 : 2.39 : 2.82 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----|-----------------------------
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.094: 0.082: 0.072: 0.065: 0.058:
Cc : 0.037: 0.033: 0.029: 0.026: 0.023:
Фоп:  296 :  293 :  291 :  289 :  288 :
Uоп: 3.28 : 3.74 : 4.19 : 4.70 : 5.16 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -1426 : Y-строка 11  Cmax=  0.228 долей ПДК (x=    51.0; напр.ветра=  3)
----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.081: 0.092: 0.106: 0.122: 0.143: 0.167: 0.193: 0.216: 0.228: 0.224: 0.207: 0.182: 0.156: 0.133: 0.114: 0.099:
Cc : 0.032: 0.037: 0.042: 0.049: 0.057: 0.067: 0.077: 0.086: 0.091: 0.090: 0.083: 0.073: 0.062: 0.053: 0.046: 0.040:
Фоп:   60 :   57 :   53 :   48 :   42 :   35 :   26 :   15 :    3 :  351 :  340 :  330 :  322 :  315 :  310 :  305 :
Uоп: 3.76 : 3.33 : 2.91 : 2.52 : 2.16 : 1.85 : 1.59 : 1.41 : 1.33 : 1.36 : 1.48 : 1.70 : 1.98 : 2.31 : 2.69 : 3.08 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----|-----------------------------
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.087: 0.077: 0.069: 0.062: 0.057:
Cc : 0.035: 0.031: 0.028: 0.025: 0.023:
Фоп:  302 :  299 :  296 :  294 :  292 :
Uоп: 3.52 : 3.97 : 4.39 : 4.85 : 5.32 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=    51.0 м,  Y=   414.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   9.6480160 доли ПДКмр|
                                     |       3.8592064 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   133 град.
                      и скорости ветра  3.97 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                        ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6006 | П1|     1.4001|   9.6480160 | 100.00 | 100.00 |    6.8909478  |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :050 Абайский р-н, Караг. обл.
     Объект    :0001  м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2030г.
     Вар.расч. :6    Расч.год: 2030 (СП)      Расчет проводился 06.09.2025 00:26
     Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
                ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=      787 м;  Y=      414 |
      |  Длина и ширина     : L=   7360 м;  B=   3680 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    368 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 8.7(Uмр) м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9     10    11    12    13    14    15    16    17    18
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
 1-| 0.078 0.088 0.100 0.114 0.131 0.149 0.168 0.184 0.193 0.190 0.178 0.160 0.141 0.123 0.107 0.094 0.083 0.074 |- 1
                                                                                                                |
 2-| 0.084 0.096 0.111 0.131 0.156 0.186 0.221 0.253 0.270 0.265 0.240 0.206 0.172 0.144 0.121 0.104 0.090 0.079 |- 2
                                                                                                                |
 3-| 0.089 0.104 0.123 0.149 0.186 0.238 0.301 0.358 0.386 0.377 0.336 0.273 0.213 0.168 0.136 0.113 0.097 0.084 |- 3
                                                                                                                |
 4-| 0.093 0.110 0.134 0.168 0.221 0.301 0.394 0.506 0.646 0.598 0.452 0.354 0.262 0.194 0.151 0.122 0.102 0.087 |- 4
                                                                                                                |
```

```
 5-| 0.097 0.115 0.142 0.183 0.252 0.356 0.505 1.007 1.836 1.502 0.730 0.425 0.307 0.217 0.162 0.129 0.106 0.090 |- 5
                                                                                                                |
 6-C 0.098 0.118 0.146 0.192 0.268 0.383 0.635 1.801 9.648 4.111 1.067 0.471 0.331 0.229 0.169 0.132 0.108 0.091 C- 6
                                                                                                                |
 7-| 0.098 0.117 0.145 0.189 0.263 0.374 0.588 1.457 3.936 2.655 0.933 0.455 0.323 0.225 0.167 0.131 0.107 0.091 |- 7
                                                                                                                |
 8-| 0.095 0.113 0.138 0.177 0.238 0.333 0.447 0.712 1.046 0.921 0.565 0.391 0.287 0.207 0.158 0.126 0.104 0.089 |- 8
                                                                                                                |
 9-| 0.091 0.107 0.129 0.159 0.204 0.270 0.351 0.421 0.468 0.453 0.390 0.315 0.238 0.182 0.144 0.118 0.100 0.086 |- 9
                                                                                                                |
10-| 0.087 0.100 0.117 0.140 0.171 0.211 0.259 0.305 0.329 0.322 0.286 0.238 0.192 0.156 0.129 0.109 0.094 0.082 |-10
                                                                                                                |
11-| 0.081 0.092 0.106 0.122 0.143 0.167 0.193 0.216 0.228 0.224 0.207 0.182 0.156 0.133 0.114 0.099 0.087 0.077 |-11
                                                                                                                |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
      1     2     3     4     5     6     7     8     9     10    11    12    13    14    15    16    17    18
      19    20    21
    --|-----|-----|---
     0.067 0.061 0.055 |- 1
                       |
     0.070 0.063 0.058 |- 2
                       |
     0.074 0.066 0.059 |- 3
                       |
     0.076 0.068 0.061 |- 4
                       |
     0.078 0.069 0.062 |- 5
                       |
     0.079 0.069 0.062 C- 6
                       |
     0.079 0.069 0.062 |- 7
                       |
     0.077 0.068 0.061 |- 8
                       |
     0.075 0.067 0.060 |- 9
                       |
     0.072 0.065 0.058 |-10
                       |
     0.069 0.062 0.057 |-11
                       |
    --|-----|-----|---
      19    20    21

      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ----------> См =  9.6480160 долей ПДКмр
                                       =  3.8592064 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =    51.0 м
     ( X-столбец 9, Y-строка 6)       Ym =   414.0 м
 При опасном направлении ветра  :     133 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  3.97 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :050 Абайский р-н, Караг. обл.
     Объект    :0001  м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2030г.
     Вар.расч. :6    Расч.год: 2030 (СП)      Расчет проводился 06.09.2025 00:26
     Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
                ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 4
     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 8.7(Uмр) м/с

            ____________Расшифровка_обозначений____________
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
           | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
           | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
           | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
    |~~~~~~~~                                           ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________
 y=   2172:  2244:  2180:  2244:
----------:------:------:------:
 x=   4200:  4200:  4461:  4465:
----------:------:------:------:
Qc : 0.060: 0.059: 0.056: 0.056:
Cc : 0.024: 0.024: 0.022: 0.022:
Фоп:  245 :  245 :  247 :  246 :
Uоп: 5.06 : 5.16 : 5.39 : 5.44 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=  4200.0 м,  Y=  2171.7 м

                                    _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0596583 доли ПДКмр|
                                     |       0.0238633 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   245 град.
                      и скорости ветра  5.06 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6006 | П1|     1.4001|   0.0596583 | 100.00 | 100.00 |  0.042610034  |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :050 Абайский р-н, Караг. обл.
     Объект    :0001  м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2030г.
     Вар.расч. :6    Расч.год: 2030 (СП)      Расчет проводился 06.09.2025 00:26
     Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
                ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
```

Всего просчитано точек: 269
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 8.7(Uмр) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с]
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

y=	317:	319:	344:	368:	393:	500:	524:	548:	572:	596:	620:	644:	667:	691:	714:
x=	-847:	-847:	-847:	-846:	-845:	-837:	-835:	-832:	-828:	-824:	-820:	-815:	-809:	-803:	-796:
Qc	0.474:	0.474:	0.474:	0.474:	0.474:	0.471:	0.470:	0.468:	0.467:	0.466:	0.465:	0.463:	0.462:	0.461:	0.460:
Cc	0.190:	0.190:	0.190:	0.190:	0.188:	0.188:	0.187:	0.187:	0.186:	0.186:	0.185:	0.185:	0.184:	0.184:	
Фоп:	90 :	90 :	91 :	93 :	94 :	100 :	102 :	103 :	104 :	106 :	107 :	109 :	110 :	111 :	113 :
Uоп:	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :

y=	737:	760:	783:	805:	827:	849:	871:	893:	914:	935:	965:	985:	1006:	1026:	1046:
x=	-788:	-780:	-772:	-762:	-753:	-743:	-732:	-721:	-709:	-697:	-679:	-666:	-653:	-639:	-624:
Qc	0.459:	0.458:	0.456:	0.455:	0.454:	0.453:	0.452:	0.451:	0.450:	0.449:	0.447:	0.446:	0.444:	0.443:	0.442:
Cc	0.184:	0.183:	0.183:	0.182:	0.182:	0.181:	0.181:	0.180:	0.180:	0.180:	0.179:	0.178:	0.178:	0.177:	0.177:
Фоп:	114 :	115 :	117 :	118 :	119 :	121 :	122 :	123 :	125 :	126 :	128 :	129 :	130 :	132 :	133 :
Uоп:	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :

y=	1066:	1085:	1104:	1122:	1140:	1158:	1175:	1191:	1208:	1223:	1239:	1254:	1268:	1282:	1295:
x=	-610:	-594:	-578:	-562:	-545:	-528:	-511:	-493:	-474:	-456:	-436:	-417:	-397:	-377:	-356:
Qc	0.441:	0.439:	0.438:	0.437:	0.436:	0.435:	0.434:	0.432:	0.431:	0.430:	0.429:	0.428:	0.427:	0.426:	0.425:
Cc	0.176:	0.176:	0.175:	0.175:	0.174:	0.174:	0.173:	0.173:	0.173:	0.172:	0.172:	0.171:	0.171:	0.171:	0.170:
Фоп:	134 :	136 :	137 :	138 :	140 :	141 :	142 :	143 :	145 :	146 :	147 :	149 :	150 :	151 :	152 :
Uоп:	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :

y=	1308:	1321:	1332:	1344:	1354:	1365:	1374:	1383:	1392:	1400:	1407:	1414:	1420:	1426:	1431:
x=	-335:	-314:	-293:	-271:	-249:	-226:	-204:	-181:	-158:	-135:	-111:	-88:	-64:	-40:	-16:
Qc	0.425:	0.424:	0.423:	0.422:	0.421:	0.421:	0.420:	0.419:	0.419:	0.418:	0.417:	0.417:	0.416:	0.416:	0.415:
Cc	0.170:	0.170:	0.169:	0.169:	0.169:	0.168:	0.168:	0.168:	0.167:	0.167:	0.167:	0.167:	0.167:	0.166:	0.166:
Фоп:	154 :	155 :	156 :	158 :	159 :	160 :	161 :	163 :	164 :	165 :	166 :	168 :	169 :	170 :	171 :
Uоп:	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :

y=	1436:	1440:	1443:	1446:	1448:	1449:	1450:	1450:	1450:	1450:	1449:	1448:	1446:	1443:	1440:
x=	8:	32:	56:	81:	105:	130:	154:	179:	181:	205:	230:	254:	279:	303:	328:
Qc	0.415:	0.415:	0.414:	0.414:	0.413:	0.413:	0.413:	0.413:	0.413:	0.412:	0.412:	0.412:	0.412:	0.412:	0.412:
Cc	0.166:	0.166:	0.166:	0.166:	0.165:	0.165:	0.165:	0.165:	0.165:	0.165:	0.165:	0.165:	0.165:	0.165:	0.165:
Фоп:	173 :	174 :	175 :	176 :	178 :	179 :	180 :	181 :	181 :	183 :	184 :	185 :	186 :	188 :	189 :
Uоп:	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :

y=	1436:	1431:	1365:	1360:	1354:	1348:	1341:	1334:	1326:	1317:	1308:	1298:	1288:	1277:	1266:
x=	352:	376:	724:	748:	772:	795:	819:	842:	865:	888:	911:	934:	956:	978:	1000:
Qc	0.412:	0.412:	0.390:	0.387:	0.385:	0.382:	0.380:	0.378:	0.375:	0.373:	0.371:	0.369:	0.367:	0.365:	0.363:
Cc	0.165:	0.165:	0.156:	0.155:	0.154:	0.153:	0.152:	0.151:	0.150:	0.149:	0.148:	0.148:	0.147:	0.146:	0.145:
Фоп:	190 :	191 :	209 :	210 :	211 :	212 :	213 :	214 :	215 :	216 :	217 :	219 :	220 :	221 :	222 :
Uоп:	0.72 :	0.72 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.72 :

y=	1254:	1242:	1229:	1216:	1202:	1187:	1173:	1157:	1141:	1125:	1108:	1091:	1074:	1056:	1037:
x=	1021:	1043:	1064:	1084:	1104:	1124:	1144:	1163:	1182:	1200:	1218:	1236:	1253:	1270:	1286:
Qc	0.361:	0.360:	0.358:	0.356:	0.355:	0.353:	0.352:	0.350:	0.349:	0.347:	0.346:	0.345:	0.343:	0.342:	0.341:
Cc	0.145:	0.144:	0.143:	0.143:	0.142:	0.141:	0.141:	0.140:	0.140:	0.139:	0.138:	0.138:	0.137:	0.137:	0.136:
Фоп:	223 :	224 :	225 :	226 :	227 :	228 :	229 :	230 :	231 :	232 :	233 :	234 :	235 :	237 :	238 :
Uоп:	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.72 :	0.73 :	0.73 :	0.74 :	0.75 :	0.75 :	0.76 :	0.76 :	0.77 :	0.77 :	0.78 :

y=	1019:	999:	980:	960:	940:	919:	898:	877:	856:	834:	812:	789:	767:	744:	721:
x=	1302:	1317:	1332:	1346:	1360:	1373:	1386:	1399:	1411:	1422:	1433:	1443:	1452:	1462:	1470:
Qc	0.340:	0.339:	0.338:	0.336:	0.336:	0.335:	0.334:	0.334:	0.333:	0.332:	0.331:	0.331:	0.330:	0.330:	0.329:
Cc	0.136:	0.136:	0.135:	0.135:	0.134:	0.134:	0.134:	0.133:	0.133:	0.133:	0.133:	0.132:	0.132:	0.132:	0.132:
Фоп:	239 :	240 :	241 :	242 :	243 :	244 :	245 :	246 :	247 :	248 :	249 :	250 :	251 :	252 :	253 :
Uоп:	0.78 :	0.79 :	0.79 :	0.81 :	0.80 :	0.80 :	0.81 :	0.81 :	0.81 :	0.82 :	0.82 :	0.82 :	0.82 :	0.83 :	0.83 :

y=	698:	674:	651:	627:	603:	579:	555:	531:	507:	482:	458:	433:	409:	384:	144:
x=	1478:	1486:	1492:	1499:	1504:	1509:	1514:	1518:	1521:	1524:	1526:	1527:	1528:	1529:	1529:
Qc	0.329:	0.329:	0.329:	0.329:	0.329:	0.328:	0.328:	0.328:	0.329:	0.329:	0.329:	0.329:	0.329:	0.329:	0.327:
Cc	0.132:	0.132:	0.132:	0.131:	0.131:	0.131:	0.131:	0.131:	0.131:	0.131:	0.132:	0.132:	0.132:	0.132:	0.131:
Фоп:	254 :	255 :	256 :	257 :	258 :	259 :	260 :	261 :	262 :	263 :	264 :	265 :	266 :	267 :	277 :
Uоп:	0.83 :	0.83 :	0.83 :	0.83 :	0.83 :	0.83 :	0.83 :	0.83 :	0.83 :	0.83 :	0.83 :	0.83 :	0.83 :	0.83 :	0.84 :

y=	120:	95:	71:	46:	22:	-3:	-27:	-51:	-75:	-99:	-123:	-146:	-169:	-193:	-216:
x=	1528:	1527:	1526:	1524:	1521:	1518:	1514:	1509:	1504:	1499:	1492:	1486:	1478:	1470:	1462:
Qc	0.326:	0.325:	0.324:	0.323:	0.322:	0.322:	0.321:	0.320:	0.320:	0.319:	0.319:	0.319:	0.318:	0.318:	0.318:
Cc	0.130:	0.130:	0.130:	0.129:	0.129:	0.129:	0.128:	0.128:	0.128:	0.128:	0.128:	0.127:	0.127:	0.127:	0.127:

```
Фоп:  278 :  279 :  280 :  281 :  282 :  283 :  284 :  285 :  286 :  287 :  288 :  289 :  290 :  291 :  292 :
Uоп: 0.84 : 0.85 : 0.85 : 0.85 : 0.86 : 0.86 : 0.86 : 0.87 : 0.87 : 0.87 : 0.87 : 0.87 : 0.87 : 0.88 : 0.88 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -238:  -261:  -283:  -305:  -327:  -349:  -370:  -391:  -411:  -432:  -451:  -497:  -517:  -532:  -551:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   1452:  1443:  1433:  1422:  1411:  1399:  1386:  1373:  1360:  1346:  1332:  1298:  1283:  1271:  1256:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.318: 0.318: 0.318: 0.318: 0.318: 0.318: 0.318: 0.318: 0.319: 0.318: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320:
Cc : 0.127: 0.127: 0.127: 0.127: 0.127: 0.127: 0.127: 0.127: 0.128: 0.127: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128:
Фоп:  293 :  294 :  295 :  296 :  297 :  298 :  299 :  300 :  301 :  301 :  303 :  305 :  306 :  307 :  308 :
Uоп: 0.88 : 0.88 : 0.88 : 0.88 : 0.88 : 0.88 : 0.87 : 0.87 : 0.87 : 0.87 : 0.87 : 0.87 : 0.86 : 0.86 : 0.86 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -570:  -588:  -606:  -624:  -641:  -658:  -674:  -690:  -705:  -720:  -735:  -749:  -762:  -775:  -788:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   1241:  1225:  1209:  1192:  1175:  1157:  1139:  1121:  1102:  1083:  1064:  1044:  1024:  1003:   982:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.321: 0.321: 0.321: 0.321: 0.322: 0.322: 0.322: 0.323: 0.324: 0.324: 0.325: 0.325: 0.326: 0.327: 0.328:
Cc : 0.128: 0.128: 0.128: 0.129: 0.129: 0.129: 0.129: 0.129: 0.129: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.131: 0.131:
Фоп:  309 :  310 :  311 :  312 :  313 :  314 :  315 :  316 :  317 :  318 :  319 :  320 :  321 :  322 :  323 :
Uоп: 0.86 : 0.86 : 0.86 : 0.86 : 0.86 : 0.86 : 0.86 : 0.85 : 0.85 : 0.85 : 0.85 : 0.84 : 0.84 : 0.84 : 0.83 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -800:  -811:  -822:  -833:  -843:  -852:  -861:  -869:  -877:  -884:  -891:  -897:  -902:  -907:  -911:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    961:   940:   918:   896:   874:   852:   829:   807:   784:   760:   737:   714:   690:   666:   642:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.329: 0.330: 0.331: 0.332: 0.333: 0.334: 0.335: 0.337: 0.338: 0.339: 0.341: 0.342: 0.344: 0.345: 0.347:
Cc : 0.132: 0.132: 0.132: 0.133: 0.133: 0.134: 0.134: 0.135: 0.135: 0.136: 0.136: 0.137: 0.137: 0.138: 0.139:
Фоп:  324 :  325 :  326 :  327 :  328 :  329 :  330 :  331 :  332 :  333 :  334 :  335 :  336 :  337 :  338 :
Uоп: 0.83 : 0.83 : 0.82 : 0.82 : 0.81 : 0.81 : 0.80 : 0.80 : 0.79 : 0.79 : 0.78 : 0.77 : 0.77 : 0.76 : 0.76 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -915:  -918:  -937:  -940:  -942:  -943:  -944:  -945:  -945:  -944:  -943:  -942:  -940:  -937:  -934:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    618:   594:   436:   412:   387:   363:   338:   314:   184:   159:   135:   110:    86:    61:    37:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.348: 0.350: 0.358: 0.359: 0.360: 0.361: 0.362: 0.363: 0.366: 0.366: 0.366: 0.366: 0.367: 0.367: 0.367:
Cc : 0.139: 0.140: 0.143: 0.144: 0.144: 0.144: 0.145: 0.145: 0.146: 0.146: 0.146: 0.147: 0.147: 0.147: 0.147:
Фоп:  339 :  340 :  347 :  348 :  349 :  351 :  352 :  353 :  359 :    0 :    1 :    2 :    3 :    4 :    5 :
Uоп: 0.75 : 0.74 : 0.71 : 0.72 : 0.71 : 0.72 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -930:  -925:  -920:  -915:  -908:  -902:  -894:  -886:  -878:  -868:  -859:  -849:  -838:  -827:  -815:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     13:   -11:   -35:   -59:   -83:  -106:  -130:  -153:  -176:  -199:  -221:  -244:  -266:  -288:  -309:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.368: 0.368: 0.369: 0.370: 0.370: 0.371: 0.372: 0.372: 0.373: 0.374: 0.375: 0.376: 0.377: 0.378: 0.379:
Cc : 0.147: 0.147: 0.148: 0.148: 0.148: 0.148: 0.149: 0.149: 0.149: 0.150: 0.150: 0.150: 0.151: 0.151: 0.151:
Фоп:    6 :    8 :    9 :   10 :   11 :   12 :   13 :   14 :   15 :   17 :   18 :   19 :   20 :   21 :   22 :
Uоп: 0.71 : 0.72 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -802:  -789:  -776:  -762:  -748:  -733:  -718:  -702:  -686:  -669:  -652:  -634:  -616:  -598:  -579:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -330:  -351:  -372:  -392:  -412:  -431:  -451:  -469:  -488:  -506:  -523:  -540:  -557:  -573:  -589:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.380: 0.381: 0.382: 0.383: 0.385: 0.386: 0.387: 0.389: 0.390: 0.392: 0.393: 0.395: 0.397: 0.398: 0.400:
Cc : 0.152: 0.152: 0.153: 0.153: 0.154: 0.154: 0.155: 0.155: 0.156: 0.157: 0.157: 0.158: 0.159: 0.159: 0.160:
Фоп:   23 :   25 :   26 :   27 :   28 :   29 :   30 :   31 :   33 :   34 :   35 :   36 :   37 :   38 :   40 :
Uоп: 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -560:  -540:  -520:  -500:  -480:  -459:  -438:  -416:  -394:  -372:  -350:  -327:  -305:  -282:  -258:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -604:  -619:  -634:  -648:  -661:  -674:  -686:  -698:  -709:  -720:  -730:  -740:  -749:  -758:  -766:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.402: 0.404: 0.406: 0.408: 0.410: 0.412: 0.414: 0.416: 0.418: 0.421: 0.423: 0.425: 0.428: 0.430: 0.433:
Cc : 0.161: 0.161: 0.162: 0.163: 0.164: 0.165: 0.166: 0.166: 0.167: 0.168: 0.169: 0.170: 0.171: 0.172: 0.173:
Фоп:   41 :   42 :   43 :   44 :   46 :   47 :   48 :   49 :   50 :   52 :   53 :   54 :   55 :   57 :   58 :
Uоп: 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -235:  -211:  -188:  -164:  -140:  -116:   -91:   -67:   195:   219:   244:   268:   293:   317:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -773:  -780:  -786:  -792:  -797:  -801:  -805:  -809:  -840:  -842:  -845:  -846:  -847:  -847:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.436: 0.438: 0.441: 0.444: 0.447: 0.450: 0.453: 0.456: 0.474: 0.474: 0.474: 0.474: 0.474: 0.474:
Cc : 0.174: 0.175: 0.176: 0.178: 0.179: 0.180: 0.181: 0.182: 0.190: 0.190: 0.190: 0.190: 0.190: 0.190:
Фоп:   59 :   60 :   62 :   63 :   64 :   66 :   67 :   68 :   83 :   84 :   86 :   87 :   89 :   90 :
Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  -847.3 м,  Y=   317.2 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.4742762 доли ПДКмр|
                                     |       0.1897105 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    90 град.
                      и скорости ветра  0.72 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6006 | П1|     1.4001|   0.4742762 | 100.00 | 100.00 |  0.338744551  |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

10. Результаты расчета в фиксированных точках.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
        Группа точек 001
     Город     :050 Абайский р-н, Караг. обл.
     Объект    :0001  м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2030г.
     Вар.расч. :6    Расч.год: 2030 (СП)      Расчет проводился 06.09.2025 00:26
     Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
                ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 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 8.7(Ump) м/с

Точка  1. Расчетная точка.
          Координаты точки :  X=  1216.0 м,  Y=  1131.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.3421552 доли ПДКмр|
                                     |       0.1368621 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   233 град.
                      и скорости ветра  0.77 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6006 | П1|     1.4001|   0.3421552 | 100.00 | 100.00 |  0.244379148  |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :050 Абайский р-н, Караг. обл.
     Объект    :0001  м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2030г.
     Вар.расч. :6    Расч.год: 2030 (СП)      Расчет проводился 06.09.2025 00:26
     Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
                ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты
_____________________________________________________________________________________________________________
 Код  |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |     X1     |     Y1     |     X2     |     Y2     |Alfa | F | КР |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~гр.~|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~~
 6006  П1    2.0                    0.0     153.71     318.24       2.00       2.00  0.00 1.0 1.00 0   9.170000

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :050 Абайский р-н, Караг. обл.
     Объект    :0001  м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2030г.
     Вар.расч. :6    Расч.год: 2030 (СП)      Расчет проводился 06.09.2025 00:26
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
                ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
_____________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|
|   по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,   |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным M             |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|__________Источники___________|____Их расчетные параметры_____|
|Номер| Код  |     M      |Тип |     Cm     |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|-Ист.-|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 | 6006 |    9.170000| П1 |  65.504105 |   0.50   |    11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    9.170000 г/с                                   |
|Сумма См по всем источникам =    65.504105 долей ПДК           |
|---------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с        |
|_______________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :050 Абайский р-н, Караг. обл.
     Объект    :0001  м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2030г.
     Вар.расч. :6    Расч.год: 2030 (СП)      Расчет проводился 06.09.2025 00:26
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
                ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 7360x3680 с шагом 368
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
     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 8.7(Uмр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :050 Абайский р-н, Караг. обл.
     Объект    :0001  м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2030г.
     Вар.расч. :6    Расч.год: 2030 (СП)      Расчет проводился 06.09.2025 00:26
     Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
                ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= 787, Y= 414
                    размеры: длина(по X)= 7360, ширина(по Y)= 3680, шаг сетки= 368
     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 8.7(Uмр) м/с

            ___________Расшифровка_обозначений___________
            | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
            | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
            | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
            | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
    |~~~~~~~~                                            ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
    | -Если в строке Cmax=< 0.00 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  2254 : Y-строка  1  Cmax=  0.101 долей ПДК (x=    51.0; напр.ветра=177)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.041: 0.046: 0.052: 0.060: 0.068: 0.078: 0.088: 0.097: 0.101: 0.100: 0.093: 0.084: 0.074: 0.064: 0.056: 0.049:
Cc : 0.204: 0.230: 0.261: 0.298: 0.342: 0.391: 0.441: 0.483: 0.504: 0.498: 0.467: 0.419: 0.369: 0.321: 0.281: 0.247:
Фоп:  122 :  126 :  130 :  135 :  141 :  148 :  157 :  166 :  177 :  188 :  198 :  207 :  215 :  222 :  227 :  232 :
Uоп: 3.91 : 3.47 : 3.08 : 2.70 : 2.36 : 2.07 : 1.83 : 1.67 : 1.60 : 1.61 : 1.73 : 1.94 : 2.19 : 2.53 : 2.87 : 3.26 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.044: 0.039: 0.035: 0.032: 0.029:
Cc : 0.218: 0.195: 0.174: 0.159: 0.145:
Фоп:  236 :  239 :  242 :  244 :  246 :
Uоп: 3.65 : 4.07 : 4.65 : 5.00 : 5.46 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  1886 : Y-строка  2  Cmax=  0.142 долей ПДК (x=    51.0; напр.ветра=176)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
```

```
Qc : 0.044: 0.050: 0.058: 0.068: 0.081: 0.098: 0.116: 0.133: 0.142: 0.139: 0.126: 0.108: 0.090: 0.075: 0.063: 0.054:
Cc : 0.219: 0.250: 0.291: 0.342: 0.407: 0.488: 0.580: 0.663: 0.708: 0.694: 0.629: 0.539: 0.451: 0.376: 0.317: 0.272:
Фоп:  117 :  120 :  124 :  129 :  135 :  142 :  152 :  163 :  176 :  190 :  202 :  213 :  221 :  228 :  233 :  238 :
Uоп: 3.64 : 3.22 : 2.77 : 2.36 : 1.98 : 1.65 : 1.38 : 1.18 : 1.09 : 1.12 : 1.26 : 1.49 : 1.80 : 2.14 : 2.53 : 2.96 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.047: 0.042: 0.037: 0.033: 0.030:
Cc : 0.236: 0.208: 0.185: 0.166: 0.151:
Фоп:  241 :  244 :  246 :  248 :  250 :
Uоп: 3.38 : 3.85 : 4.30 : 4.76 : 5.22 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=  1518 : Y-строка  3  Cmax=  0.202 долей ПДК (x=    51.0; напр.ветра=175)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.046: 0.054: 0.064: 0.078: 0.098: 0.125: 0.158: 0.187: 0.202: 0.197: 0.176: 0.143: 0.112: 0.088: 0.071: 0.059:
Cc : 0.232: 0.271: 0.321: 0.391: 0.488: 0.623: 0.790: 0.937: 1.010: 0.987: 0.881: 0.714: 0.558: 0.441: 0.357: 0.297:
Фоп:  111 :  114 :  117 :  122 :  127 :  135 :  145 :  159 :  175 :  192 :  208 :  220 :  229 :  235 :  240 :  244 :
Uоп: 3.45 : 2.96 : 2.51 : 2.07 : 1.65 : 1.27 : 0.95 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.80 : 1.08 : 1.43 : 1.83 : 2.25 : 2.72 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.051: 0.044: 0.039: 0.035: 0.031:
Cc : 0.253: 0.219: 0.193: 0.173: 0.155:
Фоп:  247 :  250 :  251 :  253 :  254 :
Uоп: 3.18 : 3.63 : 4.13 : 4.59 : 5.16 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=  1150 : Y-строка  4  Cmax=  0.338 долей ПДК (x=    51.0; напр.ветра=173)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.049: 0.058: 0.070: 0.088: 0.116: 0.158: 0.206: 0.265: 0.338: 0.313: 0.237: 0.185: 0.137: 0.102: 0.079: 0.064:
Cc : 0.245: 0.289: 0.350: 0.440: 0.579: 0.788: 1.032: 1.325: 1.692: 1.566: 1.183: 0.926: 0.686: 0.509: 0.396: 0.320:
Фоп:  105 :  107 :  110 :  113 :  118 :  125 :  135 :  150 :  173 :  198 :  217 :  230 :  239 :  244 :  248 :  251 :
Uоп: 3.28 : 2.78 : 2.31 : 1.84 : 1.38 : 0.95 : 0.71 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 0.72 : 0.73 : 1.13 : 1.57 : 2.04 : 2.53 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.054: 0.046: 0.040: 0.035: 0.032:
Cc : 0.268: 0.229: 0.200: 0.177: 0.159:
Фоп:  254 :  255 :  257 :  258 :  259 :
Uоп: 3.00 : 3.50 : 3.97 : 4.49 : 5.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=   782 : Y-строка  5  Cmax=  0.962 долей ПДК (x=    51.0; напр.ветра=168)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.051: 0.060: 0.075: 0.096: 0.132: 0.187: 0.265: 0.528: 0.962: 0.787: 0.382: 0.223: 0.161: 0.114: 0.085: 0.068:
Cc : 0.253: 0.302: 0.373: 0.481: 0.660: 0.934: 1.324: 2.639: 4.810: 3.934: 1.912: 1.113: 0.805: 0.570: 0.426: 0.338:
Фоп:   99 :  100 :  101 :  103 :  106 :  111 :  119 :  135 :  168 :  210 :  234 :  245 :  251 :  255 :  258 :  259 :
Uоп: 3.18 : 2.66 : 2.17 : 1.67 : 1.19 : 0.71 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 0.72 : 0.92 : 1.40 : 1.91 : 2.39 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.056: 0.047: 0.041: 0.036: 0.032:
Cc : 0.278: 0.236: 0.205: 0.181: 0.162:
Фоп:  261 :  262 :  263 :  263 :  264 :
Uоп: 2.89 : 3.38 : 3.91 : 4.39 : 4.90 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=   414 : Y-строка  6  Cmax=  5.055 долей ПДК (x=    51.0; напр.ветра=133)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.051: 0.062: 0.077: 0.100: 0.141: 0.201: 0.333: 0.944: 5.055: 2.154: 0.559: 0.247: 0.173: 0.120: 0.088: 0.069:
Cc : 0.257: 0.308: 0.383: 0.502: 0.703: 1.004: 1.664: 4.718:25.276:10.771: 2.796: 1.235: 0.867: 0.601: 0.442: 0.347:
Фоп:    92 :   92 :   92 :   93 :   93 :   95 :   97 :  101 :  133 :  250 :  261 :  265 :  266 :  267 :  267 :  268 :
Uоп: 3.13 : 2.61 : 2.11 : 1.60 : 1.10 : 0.71 : 8.70 : 8.70 : 3.97 : 8.70 : 8.70 : 0.72 : 0.82 : 1.32 : 1.82 : 2.33 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.057: 0.048: 0.041: 0.036: 0.033:
Cc : 0.283: 0.239: 0.206: 0.182: 0.163:
Фоп:  268 :  268 :  268 :  269 :  269 :
Uоп: 2.87 : 3.36 : 3.88 : 4.37 : 4.85 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=    46 : Y-строка  7  Cmax=  2.062 долей ПДК (x=    51.0; напр.ветра= 21)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.051: 0.061: 0.076: 0.099: 0.138: 0.196: 0.308: 0.763: 2.062: 1.391: 0.489: 0.239: 0.169: 0.118: 0.087: 0.069:
Cc : 0.256: 0.306: 0.379: 0.495: 0.689: 0.980: 1.540: 3.817:10.312: 6.955: 2.443: 1.193: 0.847: 0.591: 0.437: 0.344:
Фоп:    85 :   84 :   83 :   82 :   80 :   77 :   72 :   60 :   21 :  316 :  293 :  285 :  281 :  279 :  277 :  276 :
Uоп: 3.14 : 2.64 : 2.12 : 1.63 : 1.13 : 0.71 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 0.72 : 0.85 : 1.35 : 1.85 : 2.35 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.056: 0.048: 0.041: 0.036: 0.032:
Cc : 0.281: 0.238: 0.206: 0.182: 0.162:
Фоп:  275 :  275 :  274 :  274 :  274 :
Uоп: 2.86 : 3.39 : 3.88 : 4.39 : 4.90 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=  -322 : Y-строка  8  Cmax=  0.548 долей ПДК (x=    51.0; напр.ветра=  9)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.050: 0.059: 0.073: 0.093: 0.125: 0.175: 0.234: 0.373: 0.548: 0.482: 0.296: 0.205: 0.151: 0.109: 0.083: 0.066:
Cc : 0.250: 0.296: 0.363: 0.464: 0.624: 0.873: 1.170: 1.867: 2.740: 2.412: 1.479: 1.025: 0.753: 0.543: 0.414: 0.330:
```

```
Фоп:   78 :   77 :   75 :   72 :   68 :   62 :   53 :   36 :    9 :  337 :  315 :  303 :  295 :  290 :  287 :  285 :
Uоп: 3.22 : 2.72 : 2.23 : 1.74 : 1.27 : 0.81 : 0.72 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 0.71 : 1.01 : 1.48 : 1.96 : 2.44 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----|-----------------------------
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.055: 0.047: 0.041: 0.036: 0.032:
Cc : 0.273: 0.233: 0.203: 0.179: 0.160:
Фоп:  283 :  281 :  280 :  279 :  278 :
Uоп: 2.96 : 3.45 : 3.91 : 4.45 : 4.95 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -690 : Y-строка  9  Cmax=  0.245 долей ПДК (x=    51.0; напр.ветра=  6)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.048: 0.056: 0.067: 0.083: 0.107: 0.141: 0.184: 0.221: 0.245: 0.237: 0.205: 0.165: 0.125: 0.095: 0.075: 0.062:
Cc : 0.239: 0.280: 0.337: 0.416: 0.535: 0.707: 0.918: 1.103: 1.225: 1.187: 1.023: 0.825: 0.623: 0.476: 0.377: 0.310:
Фоп:   72 :   69 :   66 :   63 :   57 :   50 :   40 :   25 :    6 :  345 :  328 :  315 :  306 :  300 :  296 :  292 :
Uоп: 3.33 : 2.88 : 2.40 : 1.95 : 1.50 : 1.09 : 0.74 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.71 : 0.89 : 1.27 : 1.70 : 2.15 : 2.61 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----|-----------------------------
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.052: 0.045: 0.039: 0.035: 0.031:
Cc : 0.261: 0.224: 0.197: 0.175: 0.157:
Фоп:  290 :  287 :  286 :  284 :  283 :
Uоп: 3.07 : 3.56 : 4.04 : 4.55 : 5.06 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -1058 : Y-строка 10  Cmax=  0.172 долей ПДК (x=    51.0; напр.ветра=  4)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.045: 0.052: 0.061: 0.073: 0.089: 0.111: 0.136: 0.160: 0.172: 0.168: 0.150: 0.125: 0.101: 0.082: 0.068: 0.057:
Cc : 0.227: 0.261: 0.307: 0.367: 0.447: 0.553: 0.679: 0.798: 0.861: 0.842: 0.749: 0.623: 0.504: 0.409: 0.338: 0.285:
Фоп:   66 :   63 :   59 :   55 :   49 :   41 :   31 :   19 :    4 :  349 :  335 :  324 :  315 :  308 :  303 :  299 :
Uоп: 3.52 : 3.08 : 2.63 : 2.20 : 1.80 : 1.45 : 1.15 : 0.93 : 0.83 : 0.86 : 1.02 : 1.27 : 1.60 : 1.98 : 2.39 : 2.82 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----|-----------------------------
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.049: 0.043: 0.038: 0.034: 0.031:
Cc : 0.245: 0.214: 0.189: 0.169: 0.153:
Фоп:  296 :  293 :  291 :  289 :  288 :
Uоп: 3.28 : 3.74 : 4.19 : 4.70 : 5.16 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -1426 : Y-строка 11  Cmax=  0.119 долей ПДК (x=    51.0; напр.ветра=  3)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.042: 0.048: 0.055: 0.064: 0.075: 0.088: 0.101: 0.113: 0.119: 0.117: 0.108: 0.095: 0.082: 0.070: 0.060: 0.052:
Cc : 0.212: 0.241: 0.276: 0.320: 0.374: 0.438: 0.506: 0.565: 0.596: 0.587: 0.542: 0.476: 0.409: 0.349: 0.299: 0.260:
Фоп:   60 :   57 :   53 :   48 :   42 :   35 :   26 :   15 :    3 :  351 :  340 :  330 :  322 :  315 :  310 :  305 :
Uоп: 3.76 : 3.33 : 2.91 : 2.52 : 2.16 : 1.85 : 1.59 : 1.41 : 1.33 : 1.36 : 1.48 : 1.70 : 1.98 : 2.31 : 2.69 : 3.08 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----|-----------------------------
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.045: 0.040: 0.036: 0.033: 0.030:
Cc : 0.227: 0.201: 0.180: 0.163: 0.148:
Фоп:  302 :  299 :  296 :  294 :  292 :
Uоп: 3.52 : 3.97 : 4.39 : 4.85 : 5.32 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=    51.0 м,  Y=   414.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   5.0551996 доли ПДКмр|
                                     |      25.2759981 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   133 град.
                      и скорости ветра  3.97 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                        ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6006 | П1|     9.1700|   5.0551996 | 100.00 | 100.00 |  0.551275849  |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :050 Абайский р-н, Караг. обл.
     Объект    :0001  м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2030г.
     Вар.расч. :6    Расч.год: 2030 (СП)      Расчет проводился 06.09.2025 00:26
     Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
                 ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=      787 м;  Y=      414 |
      |  Длина и ширина     : L=   7360 м;  B=   3680 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    368 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 8.7(Uмр) м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9     10    11    12    13    14    15    16    17    18
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
 1-| 0.041 0.046 0.052 0.060 0.068 0.078 0.088 0.097 0.101 0.100 0.093 0.084 0.074 0.064 0.056 0.049 0.044 0.039 |- 1
                                                                                                                 |
 2-| 0.044 0.050 0.058 0.068 0.081 0.098 0.116 0.133 0.142 0.139 0.126 0.108 0.090 0.075 0.063 0.054 0.047 0.042 |- 2
                                                                                                                 |
 3-| 0.046 0.054 0.064 0.078 0.098 0.125 0.158 0.187 0.202 0.197 0.176 0.143 0.112 0.088 0.071 0.059 0.051 0.044 |- 3
                                                                                                                 |
 4-| 0.049 0.058 0.070 0.088 0.116 0.158 0.206 0.265 0.338 0.313 0.237 0.185 0.137 0.102 0.079 0.064 0.054 0.046 |- 4
                                                                                                                 |
```

```
 5-| 0.051 0.060 0.075 0.096 0.132 0.187 0.265 0.528 0.962 0.787 0.382 0.223 0.161 0.114 0.085 0.068 0.056 0.047 |- 5
                                                                                                                |
 6-C 0.051 0.062 0.077 0.100 0.141 0.201 0.333 0.944 5.055 2.154 0.559 0.247 0.173 0.120 0.088 0.069 0.057 0.048 C- 6
                                                                                                                |
 7-| 0.051 0.061 0.076 0.099 0.138 0.196 0.308 0.763 2.062 1.391 0.489 0.239 0.169 0.118 0.087 0.069 0.056 0.048 |- 7
                                                                                                                |
 8-| 0.050 0.059 0.073 0.093 0.125 0.175 0.234 0.373 0.548 0.482 0.296 0.205 0.151 0.109 0.083 0.066 0.055 0.047 |- 8
                                                                                                                |
 9-| 0.048 0.056 0.067 0.083 0.107 0.141 0.184 0.221 0.245 0.237 0.205 0.165 0.125 0.095 0.075 0.062 0.052 0.045 |- 9
                                                                                                                |
10-| 0.045 0.052 0.061 0.073 0.089 0.111 0.136 0.160 0.172 0.168 0.150 0.125 0.101 0.082 0.068 0.057 0.049 0.043 |-10
                                                                                                                |
11-| 0.042 0.048 0.055 0.064 0.075 0.088 0.101 0.113 0.119 0.117 0.108 0.095 0.082 0.070 0.060 0.052 0.045 0.040 |-11
                                                                                                                |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
      1     2     3     4     5     6     7     8     9     10    11    12    13    14    15    16    17    18
      19    20    21
    --|-----|-----|---
     0.035 0.032 0.029 |- 1
                       |
     0.037 0.033 0.030 |- 2
                       |
     0.039 0.035 0.031 |- 3
                       |
     0.040 0.035 0.032 |- 4
                       |
     0.041 0.036 0.032 |- 5
                       |
     0.041 0.036 0.033 C- 6
                       |
     0.041 0.036 0.032 |- 7
                       |
     0.041 0.036 0.032 |- 8
                       |
     0.039 0.035 0.031 |- 9
                       |
     0.038 0.034 0.031 |-10
                       |
     0.036 0.033 0.030 |-11
                       |
    --|-----|-----|---
      19    20    21

      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ----------> См =  5.0551996 долей ПДКмр
                                       = 25.2759981 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =    51.0 м
     ( X-столбец 9, Y-строка 6)       Ym =   414.0 м
 При опасном направлении ветра  :     133 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  3.97 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :050 Абайский р-н, Караг. обл.
     Объект    :0001  м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2030г.
     Вар.расч. :6    Расч.год: 2030 (СП)      Расчет проводился 06.09.2025 00:26
     Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
                ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 4
     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 8.7(Uмр) м/с

            ____________Расшифровка_обозначений____________
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
           | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
           | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
           | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
    |~~~~~~~~                                           ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________
 y=   2172:  2244:  2180:  2244:
----------:------:------:------:
 x=   4200:  4200:  4461:  4465:
----------:------:------:------:
Qc : 0.031: 0.031: 0.029: 0.029:
Cc : 0.156: 0.155: 0.146: 0.146:
Фоп:  245 :  245 :  247 :  246 :
Uоп: 5.06 : 5.16 : 5.39 : 5.44 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=  4200.0 м,  Y=  2171.7 м

                                    _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0312587 доли ПДКмр|
                                     |       0.1562936 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   245 град.
                       и скорости ветра  5.06 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6006 | П1|     9.1700|   0.0312587 | 100.00 | 100.00 |  0.003408803  |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :050 Абайский р-н, Караг. обл.
     Объект    :0001  м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2030г.
     Вар.расч. :6    Расч.год: 2030 (СП)      Расчет проводился 06.09.2025 00:26
     Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
                ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
```

Всего просчитано точек: 269
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 8.7(Uмр) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с]
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

y=	317:	319:	344:	368:	393:	500:	524:	548:	572:	596:	620:	644:	667:	691:	714:
x=	-847:	-847:	-847:	-846:	-845:	-837:	-835:	-832:	-828:	-824:	-820:	-815:	-809:	-803:	-796:
Qc	0.249:	0.249:	0.248:	0.248:	0.248:	0.247:	0.246:	0.245:	0.245:	0.244:	0.243:	0.243:	0.242:	0.242:	0.241:
Cc	1.243:	1.243:	1.242:	1.242:	1.242:	1.233:	1.230:	1.227:	1.223:	1.221:	1.221:	1.217:	1.214:	1.211:	1.208:	1.205:
Фоп:	90 :	90 :	91 :	93 :	94 :	100 :	102 :	103 :	104 :	106 :	107 :	109 :	110 :	111 :	113 :
Uоп:	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :

y=	737:	760:	783:	805:	827:	849:	871:	893:	914:	935:	965:	985:	1006:	1026:	1046:
x=	-788:	-780:	-772:	-762:	-753:	-743:	-732:	-721:	-709:	-697:	-679:	-666:	-653:	-639:	-624:
Qc	0.240:	0.240:	0.239:	0.239:	0.238:	0.237:	0.237:	0.236:	0.236:	0.235:	0.234:	0.234:	0.233:	0.232:	0.232:
Cc	1.202:	1.199:	1.196:	1.193:	1.190:	1.187:	1.185:	1.182:	1.179:	1.177:	1.172:	1.168:	1.164:	1.161:	1.158:
Фоп:	114 :	115 :	117 :	118 :	119 :	121 :	122 :	123 :	125 :	126 :	128 :	129 :	130 :	132 :	133 :
Uоп:	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :

y=	1066:	1085:	1104:	1122:	1140:	1158:	1175:	1191:	1208:	1223:	1239:	1254:	1268:	1282:	1295:
x=	-610:	-594:	-578:	-562:	-545:	-528:	-511:	-493:	-474:	-456:	-436:	-417:	-397:	-377:	-356:
Qc	0.231:	0.230:	0.230:	0.229:	0.228:	0.228:	0.227:	0.226:	0.226:	0.225:	0.225:	0.224:	0.224:	0.223:	0.223:
Cc	1.154:	1.151:	1.148:	1.145:	1.141:	1.139:	1.136:	1.132:	1.130:	1.127:	1.125:	1.122:	1.120:	1.117:	1.115:
Фоп:	134 :	136 :	137 :	138 :	140 :	141 :	142 :	143 :	145 :	146 :	147 :	149 :	150 :	151 :	152 :
Uоп:	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :

y=	1308:	1321:	1332:	1344:	1354:	1365:	1374:	1383:	1392:	1400:	1407:	1414:	1420:	1426:	1431:
x=	-335:	-314:	-293:	-271:	-249:	-226:	-204:	-181:	-158:	-135:	-111:	-88:	-64:	-40:	-16:
Qc	0.222:	0.222:	0.222:	0.221:	0.221:	0.220:	0.220:	0.220:	0.219:	0.219:	0.219:	0.218:	0.218:	0.218:	0.218:
Cc	1.112:	1.110:	1.108:	1.106:	1.104:	1.102:	1.100:	1.098:	1.097:	1.095:	1.094:	1.092:	1.091:	1.090:	1.088:
Фоп:	154 :	155 :	156 :	158 :	159 :	160 :	161 :	163 :	164 :	165 :	166 :	168 :	169 :	170 :	171 :
Uоп:	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :

y=	1436:	1440:	1443:	1446:	1448:	1449:	1450:	1450:	1450:	1450:	1449:	1448:	1446:	1443:	1440:
x=	8:	32:	56:	81:	105:	130:	154:	179:	181:	205:	230:	254:	279:	303:	328:
Qc	0.217:	0.217:	0.217:	0.217:	0.217:	0.217:	0.216:	0.216:	0.216:	0.216:	0.216:	0.216:	0.216:	0.216:	0.216:
Cc	1.087:	1.086:	1.085:	1.084:	1.083:	1.083:	1.082:	1.081:	1.081:	1.081:	1.080:	1.080:	1.079:	1.079:	1.079:
Фоп:	173 :	174 :	175 :	176 :	178 :	179 :	180 :	181 :	181 :	183 :	184 :	185 :	186 :	188 :	189 :
Uоп:	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :

y=	1436:	1431:	1365:	1360:	1354:	1348:	1341:	1334:	1326:	1317:	1308:	1298:	1288:	1277:	1266:
x=	352:	376:	724:	748:	772:	795:	819:	842:	865:	888:	911:	934:	956:	978:	1000:
Qc	0.216:	0.216:	0.204:	0.203:	0.202:	0.200:	0.199:	0.198:	0.197:	0.196:	0.194:	0.193:	0.192:	0.191:	0.190:
Cc	1.079:	1.079:	1.021:	1.015:	1.008:	1.002:	0.995:	0.989:	0.983:	0.978:	0.972:	0.966:	0.961:	0.956:	0.952:
Фоп:	190 :	191 :	209 :	210 :	211 :	212 :	213 :	214 :	215 :	216 :	217 :	219 :	220 :	221 :	222 :
Uоп:	0.72 :	0.72 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.72 :

y=	1254:	1242:	1229:	1216:	1202:	1187:	1173:	1157:	1141:	1125:	1108:	1091:	1074:	1056:	1037:
x=	1021:	1043:	1064:	1084:	1104:	1124:	1144:	1163:	1182:	1200:	1218:	1236:	1253:	1270:	1286:
Qc	0.189:	0.189:	0.188:	0.187:	0.186:	0.185:	0.184:	0.184:	0.183:	0.182:	0.181:	0.181:	0.180:	0.179:	0.179:
Cc	0.947:	0.943:	0.938:	0.934:	0.930:	0.926:	0.922:	0.918:	0.914:	0.910:	0.906:	0.903:	0.899:	0.896:	0.893:
Фоп:	223 :	224 :	225 :	226 :	227 :	228 :	229 :	230 :	231 :	232 :	233 :	234 :	235 :	237 :	238 :
Uоп:	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.72 :	0.73 :	0.73 :	0.74 :	0.75 :	0.75 :	0.76 :	0.76 :	0.77 :	0.77 :	0.78 :

y=	1019:	999:	980:	960:	940:	919:	898:	877:	856:	834:	812:	789:	767:	744:	721:
x=	1302:	1317:	1332:	1346:	1360:	1373:	1386:	1399:	1411:	1422:	1433:	1443:	1452:	1462:	1470:
Qc	0.178:	0.178:	0.177:	0.176:	0.176:	0.176:	0.175:	0.175:	0.174:	0.174:	0.174:	0.173:	0.173:	0.173:	0.173:
Cc	0.891:	0.888:	0.885:	0.881:	0.880:	0.878:	0.875:	0.874:	0.872:	0.870:	0.868:	0.867:	0.866:	0.864:	0.863:
Фоп:	239 :	240 :	241 :	242 :	243 :	244 :	245 :	246 :	247 :	248 :	249 :	250 :	251 :	252 :	253 :
Uоп:	0.78 :	0.79 :	0.79 :	0.81 :	0.80 :	0.80 :	0.81 :	0.81 :	0.81 :	0.82 :	0.82 :	0.82 :	0.82 :	0.83 :	0.83 :

y=	698:	674:	651:	627:	603:	579:	555:	531:	507:	482:	458:	433:	409:	384:	144:
x=	1478:	1486:	1492:	1499:	1504:	1509:	1514:	1518:	1521:	1524:	1526:	1527:	1528:	1529:	1529:
Qc	0.172:	0.172:	0.172:	0.172:	0.172:	0.172:	0.172:	0.172:	0.172:	0.172:	0.172:	0.172:	0.172:	0.173:	0.171:
Cc	0.862:	0.862:	0.861:	0.861:	0.861:	0.860:	0.860:	0.860:	0.861:	0.861:	0.861:	0.862:	0.862:	0.863:	0.856:
Фоп:	254 :	255 :	256 :	257 :	258 :	259 :	260 :	261 :	262 :	263 :	264 :	265 :	266 :	267 :	277 :
Uоп:	0.83 :	0.83 :	0.83 :	0.83 :	0.83 :	0.83 :	0.83 :	0.83 :	0.83 :	0.83 :	0.83 :	0.83 :	0.83 :	0.83 :	0.84 :

y=	120:	95:	71:	46:	22:	-3:	-27:	-51:	-75:	-99:	-123:	-146:	-169:	-193:	-216:
x=	1528:	1527:	1526:	1524:	1521:	1518:	1514:	1509:	1504:	1499:	1492:	1486:	1478:	1470:	1462:
Qc	0.171:	0.170:	0.170:	0.169:	0.169:	0.169:	0.168:	0.168:	0.168:	0.167:	0.167:	0.167:	0.167:	0.167:	0.166:
Cc	0.853:	0.850:	0.849:	0.846:	0.844:	0.843:	0.841:	0.839:	0.838:	0.837:	0.836:	0.835:	0.834:	0.833:	0.832:

```
Фоп:  278 :  279 :  280 :  281 :  282 :  283 :  284 :  285 :  286 :  287 :  288 :  289 :  290 :  291 :  292 :
Uоп: 0.84 : 0.85 : 0.85 : 0.85 : 0.86 : 0.86 : 0.86 : 0.87 : 0.87 : 0.87 : 0.87 : 0.87 : 0.87 : 0.88 : 0.88 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -238:  -261:  -283:  -305:  -327:  -349:  -370:  -391:  -411:  -432:  -451:  -497:  -517:  -532:  -551:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   1452:  1443:  1433:  1422:  1411:  1399:  1386:  1373:  1360:  1346:  1332:  1298:  1283:  1271:  1256:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.166: 0.166: 0.166: 0.166: 0.166: 0.167: 0.167: 0.167: 0.167: 0.167: 0.167: 0.168: 0.168: 0.168: 0.168:
Cc : 0.832: 0.832: 0.832: 0.832: 0.832: 0.833: 0.833: 0.834: 0.836: 0.834: 0.837: 0.838: 0.839: 0.839: 0.840:
Фоп:  293 :  294 :  295 :  296 :  297 :  298 :  299 :  300 :  301 :  301 :  303 :  305 :  306 :  307 :  308 :
Uоп: 0.88 : 0.88 : 0.88 : 0.88 : 0.88 : 0.88 : 0.87 : 0.87 : 0.87 : 0.87 : 0.87 : 0.87 : 0.86 : 0.86 : 0.86 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -570:  -588:  -606:  -624:  -641:  -658:  -674:  -690:  -705:  -720:  -735:  -749:  -762:  -775:  -788:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   1241:  1225:  1209:  1192:  1175:  1157:  1139:  1121:  1102:  1083:  1064:  1044:  1024:  1003:   982:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.168: 0.168: 0.168: 0.168: 0.169: 0.169: 0.169: 0.169: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.171: 0.171: 0.172:
Cc : 0.840: 0.841: 0.842: 0.842: 0.843: 0.844: 0.844: 0.845: 0.848: 0.849: 0.850: 0.852: 0.855: 0.856: 0.858:
Фоп:  309 :  310 :  311 :  312 :  313 :  314 :  315 :  316 :  317 :  318 :  319 :  320 :  321 :  322 :  323 :
Uоп: 0.86 : 0.86 : 0.86 : 0.86 : 0.86 : 0.86 : 0.86 : 0.85 : 0.85 : 0.85 : 0.85 : 0.84 : 0.84 : 0.84 : 0.83 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -800:  -811:  -822:  -833:  -843:  -852:  -861:  -869:  -877:  -884:  -891:  -897:  -902:  -907:  -911:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    961:   940:   918:   896:   874:   852:   829:   807:   784:   760:   737:   714:   690:   666:   642:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.172: 0.173: 0.173: 0.174: 0.174: 0.175: 0.176: 0.176: 0.177: 0.178: 0.179: 0.179: 0.180: 0.181: 0.182:
Cc : 0.861: 0.863: 0.867: 0.869: 0.872: 0.875: 0.879: 0.882: 0.886: 0.889: 0.893: 0.896: 0.900: 0.905: 0.908:
Фоп:  324 :  325 :  326 :  327 :  328 :  329 :  330 :  331 :  332 :  333 :  334 :  335 :  336 :  337 :  338 :
Uоп: 0.83 : 0.83 : 0.82 : 0.82 : 0.81 : 0.81 : 0.80 : 0.80 : 0.79 : 0.79 : 0.78 : 0.77 : 0.77 : 0.76 : 0.76 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -915:  -918:  -937:  -940:  -942:  -943:  -944:  -945:  -945:  -944:  -943:  -942:  -940:  -937:  -934:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    618:   594:   436:   412:   387:   363:   338:   314:   184:   159:   135:   110:    86:    61:    37:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.183: 0.183: 0.188: 0.188: 0.188: 0.189: 0.189: 0.190: 0.192: 0.192: 0.192: 0.192: 0.192: 0.192: 0.193:
Cc : 0.913: 0.917: 0.939: 0.940: 0.942: 0.945: 0.947: 0.950: 0.958: 0.958: 0.959: 0.960: 0.961: 0.962: 0.963:
Фоп:  339 :  340 :  347 :  348 :  349 :  351 :  352 :  353 :  359 :    0 :    1 :    2 :    3 :    4 :    5 :
Uоп: 0.75 : 0.74 : 0.71 : 0.72 : 0.71 : 0.72 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -930:  -925:  -920:  -915:  -908:  -902:  -894:  -886:  -878:  -868:  -859:  -849:  -838:  -827:  -815:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     13:   -11:   -35:   -59:   -83:  -106:  -130:  -153:  -176:  -199:  -221:  -244:  -266:  -288:  -309:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.193: 0.193: 0.193: 0.194: 0.194: 0.194: 0.195: 0.195: 0.195: 0.196: 0.196: 0.197: 0.197: 0.198: 0.198:
Cc : 0.964: 0.965: 0.967: 0.968: 0.970: 0.972: 0.973: 0.975: 0.977: 0.979: 0.982: 0.984: 0.987: 0.989: 0.992:
Фоп:    6 :    8 :    9 :   10 :   11 :   12 :   13 :   14 :   15 :   17 :   18 :   19 :   20 :   21 :   22 :
Uоп: 0.71 : 0.72 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -802:  -789:  -776:  -762:  -748:  -733:  -718:  -702:  -686:  -669:  -652:  -634:  -616:  -598:  -579:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -330:  -351:  -372:  -392:  -412:  -431:  -451:  -469:  -488:  -506:  -523:  -540:  -557:  -573:  -589:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.199: 0.200: 0.200: 0.201: 0.202: 0.202: 0.203: 0.204: 0.204: 0.205: 0.206: 0.207: 0.208: 0.209: 0.210:
Cc : 0.995: 0.998: 1.001: 1.004: 1.008: 1.011: 1.015: 1.018: 1.022: 1.026: 1.030: 1.035: 1.039: 1.043: 1.048:
Фоп:   23 :   25 :   26 :   27 :   28 :   29 :   30 :   31 :   33 :   34 :   35 :   36 :   37 :   38 :   40 :
Uоп: 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -560:  -540:  -520:  -500:  -480:  -459:  -438:  -416:  -394:  -372:  -350:  -327:  -305:  -282:  -258:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -604:  -619:  -634:  -648:  -661:  -674:  -686:  -698:  -709:  -720:  -730:  -740:  -749:  -758:  -766:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.211: 0.212: 0.213: 0.214: 0.215: 0.216: 0.217: 0.218: 0.219: 0.220: 0.222: 0.223: 0.224: 0.225: 0.227:
Cc : 1.053: 1.058: 1.063: 1.068: 1.073: 1.079: 1.084: 1.090: 1.095: 1.102: 1.108: 1.114: 1.121: 1.127: 1.134:
Фоп:   41 :   42 :   43 :   44 :   46 :   47 :   48 :   49 :   50 :   52 :   53 :   54 :   55 :   57 :   58 :
Uоп: 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -235:  -211:  -188:  -164:  -140:  -116:   -91:   -67:   195:   219:   244:   268:   293:   317:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -773:  -780:  -786:  -792:  -797:  -801:  -805:  -809:  -840:  -842:  -845:  -846:  -847:  -847:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.228: 0.230: 0.231: 0.233: 0.234: 0.236: 0.237: 0.239: 0.248: 0.248: 0.248: 0.248: 0.248: 0.249:
Cc : 1.141: 1.148: 1.156: 1.163: 1.171: 1.178: 1.186: 1.194: 1.242: 1.242: 1.242: 1.242: 1.242: 1.243:
Фоп:   59 :   60 :   62 :   63 :   64 :   66 :   67 :   68 :   83 :   84 :   86 :   87 :   89 :   90 :
Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  -847.3 м,  Y=   317.2 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.2485030 доли ПДКмр|
                                     |       1.2425151 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    90 град.
                      и скорости ветра  0.72 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6006 | П1|     9.1700|   0.2485030 | 100.00 | 100.00 |  0.027099565  |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

10. Результаты расчета в фиксированных точках.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
        Группа точек 001
     Город     :050 Абайский р-н, Караг. обл.
     Объект    :0001  м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2030г.
     Вар.расч. :6    Расч.год: 2030 (СП)      Расчет проводился 06.09.2025 00:26
     Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
                ПДКмр 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 8.7(Ump) м/с

Точка 1. Расчетная точка.
Координаты точки : X= 1216.0 м, Y= 1131.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1792766 доли ПДКмр|
| 0.8963828 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 233 град.
и скорости ветра 0.77 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код Ист.	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния b=C/M
1	6006	П1	9.1700	0.1792766	100.00	100.00	0.019550333

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :050 Абайский р-н, Караг. обл.
Объект :0001 м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2030г.
Вар.расч. :6 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 06.09.2025 00:26
Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~гр.~	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~~
6006	П1	2.0			0.0		153.71	318.24	2.00	2.00	0.00	3.0	1.00	0	22.2420
6011	П1	2.0			0.0		478.58	264.21	100.00	240.00	0.00	3.0	1.00	0	9.000000
6012	П1	2.0			0.0		248.88	67.89	130.00	25.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0044400

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :050 Абайский р-н, Караг. обл.
Объект :0001 м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2030г.
Вар.расч. :6 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 06.09.2025 00:26
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M						
Источники			Их расчетные параметры			
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
-п/п-	-Ист.-			-[доли ПДК]-	--[м/с]--	----[м]---
1	6006	22.242001	П1	2.121252	0.50	193.8
2	6011	9.000000	П1	0.858343	0.50	193.8
3	6012	0.004440	П1	0.000423	0.50	193.8
Суммарный Mq=		31.246441 г/с				
Сумма См по всем источникам =		2.980018 долей ПДК				
Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.50 м/с				

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :050 Абайский р-н, Караг. обл.
Объект :0001 м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2030г.
Вар.расч. :6 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 06.09.2025 00:26
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 7360x3680 с шагом 368
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
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 8.7(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :050 Абайский р-н, Караг. обл.
Объект :0001 м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2030г.
Вар.расч. :6 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 06.09.2025 00:26
Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 787, Y= 414
размеры: длина(по X)= 7360, ширина(по Y)= 3680, шаг сетки= 368
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 8.7(Uмр) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с]
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
| Ки - код источника для верхней строки Ви
| -Если в строке Cmax=< 0.00 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

y= 2254 : Y-строка 1 Cmax= 0.280 долей ПДК (x= 51.0; напр.ветра=175)

x=	-2893	-2525:	-2157:	-1789:	-1421:	-1053:	-685:	-317:	51:	419:	787:	1155:	1523:	1891:	2259:	2627:
Qc :	0.133:	0.146:	0.162:	0.179:	0.199:	0.221:	0.245:	0.267:	0.280:	0.278:	0.263:	0.239:	0.213:	0.190:	0.171:	0.156:
Cc :	0.040:	0.044:	0.049:	0.054:	0.060:	0.066:	0.074:	0.080:	0.084:	0.084:	0.079:	0.072:	0.064:	0.057:	0.051:	0.047:
Фоп:	122 :	125 :	129 :	134 :	140 :	147 :	155 :	164 :	175 :	185 :	196 :	205 :	213 :	220 :	226 :	231 :
Uоп:	8.08 :	7.10 :	6.22 :	5.37 :	3.97 :	3.05 :	2.01 :	1.35 :	1.22 :	1.18 :	1.23 :	1.43 :	2.35 :	3.40 :	4.38 :	6.20 :

```
Ви : 0.098: 0.108: 0.121: 0.136: 0.153: 0.172: 0.189: 0.203: 0.213: 0.207: 0.195: 0.174: 0.155: 0.139: 0.126: 0.115:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.035: 0.038: 0.041: 0.043: 0.046: 0.050: 0.056: 0.065: 0.067: 0.072: 0.068: 0.065: 0.058: 0.051: 0.045: 0.041:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.142: 0.130: 0.119: 0.110: 0.100:
Cc : 0.043: 0.039: 0.036: 0.033: 0.030:
Фоп:  235 :  238 :  241 :  243 :  245 :
Uоп: 7.08 : 8.05 : 8.70 : 8.70 : 8.70 :
          :      :      :      :      :
Ви : 0.104: 0.093: 0.086: 0.077: 0.070:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.039: 0.037: 0.034: 0.032: 0.030:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1886 : Y-строка  2  Cmax=  0.389 долей ПДК (x=    51.0; напр.ветра=174)
----------:
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.142: 0.158: 0.177: 0.202: 0.233: 0.272: 0.321: 0.364: 0.389: 0.386: 0.357: 0.313: 0.265: 0.223: 0.193: 0.170:
Cc : 0.042: 0.047: 0.053: 0.061: 0.070: 0.082: 0.096: 0.109: 0.117: 0.116: 0.107: 0.094: 0.079: 0.067: 0.058: 0.051:
Фоп:  117 :  120 :  124 :  128 :  134 :  141 :  150 :  161 :  174 :  187 :  199 :  210 :  219 :  226 :  232 :  236 :
Uоп: 7.50 : 6.56 : 5.51 : 4.24 : 3.13 : 1.80 : 1.22 : 1.05 : 0.98 : 0.96 : 0.99 : 1.09 : 1.30 : 2.39 : 3.65 : 5.32 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.105: 0.118: 0.134: 0.153: 0.179: 0.209: 0.247: 0.281: 0.300: 0.292: 0.262: 0.225: 0.188: 0.160: 0.140: 0.121:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.037: 0.040: 0.043: 0.049: 0.054: 0.063: 0.074: 0.084: 0.089: 0.093: 0.094: 0.087: 0.077: 0.064: 0.053: 0.049:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.154: 0.139: 0.126: 0.115: 0.104:
Cc : 0.046: 0.042: 0.038: 0.034: 0.031:
Фоп:  240 :  243 :  246 :  248 :  249 :
Uоп: 6.53 : 7.46 : 8.46 : 8.70 : 8.70 :
          :      :      :      :      :
Ви : 0.110: 0.099: 0.090: 0.081: 0.073:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.044: 0.040: 0.036: 0.033: 0.032:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1518 : Y-строка  3  Cmax=  0.573 долей ПДК (x=    51.0; напр.ветра=172)
----------:
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.149: 0.169: 0.194: 0.228: 0.275: 0.345: 0.434: 0.522: 0.573: 0.562: 0.502: 0.419: 0.336: 0.267: 0.220: 0.188:
Cc : 0.045: 0.051: 0.058: 0.068: 0.082: 0.104: 0.130: 0.157: 0.172: 0.169: 0.151: 0.126: 0.101: 0.080: 0.066: 0.056:
Фоп:  111 :  114 :  117 :  121 :  126 :  134 :  143 :  156 :  172 :  189 :  204 :  216 :  226 :  233 :  239 :  243 :
Uоп: 7.04 : 6.01 : 4.76 : 3.65 : 2.24 : 1.24 : 1.02 : 0.90 : 0.83 : 0.81 : 0.84 : 0.93 : 1.09 : 1.44 : 3.03 : 4.28 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.110: 0.126: 0.146: 0.173: 0.210: 0.268: 0.338: 0.410: 0.451: 0.434: 0.370: 0.294: 0.233: 0.184: 0.156: 0.134:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.039: 0.043: 0.048: 0.055: 0.065: 0.077: 0.096: 0.112: 0.122: 0.128: 0.132: 0.124: 0.103: 0.084: 0.063: 0.054:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.165: 0.147: 0.132: 0.119: 0.108:
Cc : 0.049: 0.044: 0.040: 0.036: 0.033:
Фоп:  246 :  249 :  251 :  252 :  254 :
Uоп: 5.99 : 7.00 : 8.08 : 8.70 : 8.70 :
          :      :      :      :      :
Ви : 0.117: 0.104: 0.093: 0.083: 0.076:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.048: 0.042: 0.038: 0.036: 0.032:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1150 : Y-строка  4  Cmax=  0.900 долей ПДК (x=    51.0; напр.ветра=169)
----------:
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.156: 0.179: 0.209: 0.254: 0.324: 0.437: 0.599: 0.787: 0.900: 0.856: 0.726: 0.569: 0.426: 0.319: 0.248: 0.204:
Cc : 0.047: 0.054: 0.063: 0.076: 0.097: 0.131: 0.180: 0.236: 0.270: 0.257: 0.218: 0.171: 0.128: 0.096: 0.074: 0.061:
Фоп:  105 :  107 :  109 :  113 :  117 :  124 :  133 :  148 :  169 :  193 :  212 :  226 :  236 :  242 :  247 :  250 :
Uоп: 6.73 : 5.61 : 4.32 : 3.09 : 1.53 : 1.09 : 0.91 : 0.78 : 0.69 : 0.67 : 0.71 : 0.82 : 0.98 : 1.22 : 2.48 : 3.88 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.115: 0.133: 0.157: 0.193: 0.249: 0.342: 0.473: 0.637: 0.742: 0.692: 0.532: 0.391: 0.288: 0.214: 0.171: 0.142:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.041: 0.046: 0.053: 0.061: 0.075: 0.095: 0.125: 0.150: 0.159: 0.164: 0.194: 0.178: 0.137: 0.105: 0.077: 0.063:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.175: 0.154: 0.137: 0.123: 0.111:
Cc : 0.053: 0.046: 0.041: 0.037: 0.033:
Фоп:  253 :  255 :  256 :  258 :  259 :
Uоп: 5.49 : 6.69 : 7.70 : 8.70 : 8.70 :
          :      :      :      :      :
Ви : 0.124: 0.109: 0.096: 0.087: 0.078:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.051: 0.045: 0.042: 0.036: 0.033:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   782 : Y-строка  5  Cmax=  1.499 долей ПДК (x=    51.0; напр.ветра=165)
----------:
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.160: 0.186: 0.221: 0.275: 0.369: 0.530: 0.804: 1.222: 1.499: 1.284: 1.044: 0.764: 0.523: 0.367: 0.272: 0.218:
Cc : 0.048: 0.056: 0.066: 0.083: 0.111: 0.159: 0.241: 0.367: 0.450: 0.385: 0.313: 0.229: 0.157: 0.110: 0.082: 0.066:
Фоп:   99 :  100 :  101 :  103 :  106 :  111 :  118 :  133 :  165 :  208 :  227 :  241 :  249 :  253 :  256 :  259 :
```

```
Uоп: 6.52 : 5.32 : 4.05 : 2.69 : 1.30 : 1.01 : 0.84 : 0.69 : 0.58 : 0.61 : 0.61 : 0.76 : 0.93 : 1.15 : 2.12 : 3.71 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.119: 0.139: 0.166: 0.209: 0.285: 0.416: 0.643: 1.013: 1.370: 1.247: 0.755: 0.504: 0.343: 0.241: 0.183: 0.152:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.042: 0.047: 0.055: 0.066: 0.084: 0.114: 0.162: 0.209: 0.129: 0.037: 0.288: 0.259: 0.180: 0.126: 0.090: 0.066:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.184: 0.160: 0.141: 0.126: 0.113:
Сс : 0.055: 0.048: 0.042: 0.038: 0.034:
Фоп:  260 :  261 :  262 :  263 :  263 :
Uоп: 5.27 : 6.41 : 7.51 : 8.70 : 8.70 :
          :      :      :      :      :
Ви : 0.128: 0.111: 0.098: 0.088: 0.079:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.056: 0.049: 0.043: 0.038: 0.035:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   414 : Y-строка  6  Cmax=  2.234 долей ПДК (x=    51.0; напр.ветра=130)
----------:
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.163: 0.189: 0.226: 0.285: 0.392: 0.585: 0.950: 1.684: 2.234: 1.893: 1.486: 0.944: 0.591: 0.398: 0.287: 0.227:
Сс : 0.049: 0.057: 0.068: 0.086: 0.118: 0.175: 0.285: 0.505: 0.670: 0.568: 0.446: 0.283: 0.177: 0.119: 0.086: 0.068:
Фоп:   92 :   92 :   93 :   93 :   94 :   95 :   97 :  101 :  130 :  250 :  257 :  262 :  265 :  266 :  267 :  267 :
Uоп: 6.35 : 5.20 : 3.85 : 2.44 : 1.22 : 0.97 : 0.80 : 0.65 : 0.50 : 0.56 : 0.59 : 0.75 : 0.92 : 1.15 : 2.10 : 3.67 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.120: 0.141: 0.170: 0.217: 0.303: 0.460: 0.761: 1.376: 1.952: 1.893: 1.005: 0.591: 0.377: 0.258: 0.192: 0.155:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.042: 0.048: 0.056: 0.068: 0.088: 0.125: 0.189: 0.308: 0.282:      : 0.481: 0.353: 0.214: 0.140: 0.095: 0.072:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :      : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.189: 0.163: 0.143: 0.127: 0.114:
Сс : 0.057: 0.049: 0.043: 0.038: 0.034:
Фоп:  268 :  268 :  268 :  268 :  268 :
Uоп: 5.32 : 6.28 : 7.42 : 8.52 : 8.70 :
          :      :      :      :      :
Ви : 0.131: 0.113: 0.099: 0.089: 0.079:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.058: 0.050: 0.044: 0.039: 0.035:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    46 : Y-строка  7  Cmax=  1.889 долей ПДК (x=    51.0; напр.ветра= 21)
----------:
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.161: 0.187: 0.224: 0.280: 0.383: 0.564: 0.889: 1.454: 1.889: 1.626: 1.470: 0.928: 0.584: 0.394: 0.287: 0.227:
Сс : 0.048: 0.056: 0.067: 0.084: 0.115: 0.169: 0.267: 0.436: 0.567: 0.488: 0.441: 0.278: 0.175: 0.118: 0.086: 0.068:
Фоп:   85 :   85 :   84 :   83 :   81 :   78 :   73 :   62 :   21 :  316 :  297 :  286 :  281 :  279 :  277 :  276 :
Uоп: 6.41 : 5.25 : 3.83 : 2.37 : 1.22 : 0.96 : 0.79 : 0.64 : 0.55 : 0.59 : 0.61 : 0.77 : 0.94 : 1.20 : 2.29 : 3.93 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.120: 0.139: 0.168: 0.213: 0.297: 0.445: 0.719: 1.227: 1.868: 1.626: 0.937: 0.573: 0.368: 0.254: 0.190: 0.155:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.041: 0.048: 0.055: 0.067: 0.086: 0.119: 0.170: 0.226: 0.021:      : 0.533: 0.355: 0.216: 0.140: 0.096: 0.073:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :      : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.189: 0.163: 0.143: 0.128: 0.114:
Сс : 0.057: 0.049: 0.043: 0.038: 0.034:
Фоп:  275 :  275 :  274 :  274 :  273 :
Uоп: 5.32 : 6.35 : 7.44 : 8.51 : 8.70 :
          :      :      :      :      :
Ви : 0.130: 0.113: 0.099: 0.089: 0.079:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.059: 0.050: 0.044: 0.039: 0.035:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -322 : Y-строка  8  Cmax=  1.133 долей ПДК (x=    51.0; напр.ветра= 13)
----------:
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.157: 0.181: 0.213: 0.262: 0.346: 0.483: 0.694: 0.965: 1.133: 1.077: 0.975: 0.725: 0.504: 0.359: 0.271: 0.219:
Сс : 0.047: 0.054: 0.064: 0.079: 0.104: 0.145: 0.208: 0.289: 0.340: 0.323: 0.292: 0.217: 0.151: 0.108: 0.081: 0.066:
Фоп:   79 :   77 :   75 :   73 :   69 :   64 :   55 :   39 :   13 :  343 :  321 :  305 :  296 :  291 :  287 :  285 :
Uоп: 6.59 : 5.45 : 3.97 : 2.55 : 1.29 : 0.99 : 0.83 : 0.70 : 0.61 : 0.59 : 0.67 : 0.82 : 0.99 : 1.29 : 2.64 : 4.19 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.116: 0.136: 0.162: 0.200: 0.268: 0.378: 0.555: 0.808: 1.003: 0.901: 0.650: 0.464: 0.324: 0.233: 0.182: 0.149:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.041: 0.045: 0.051: 0.062: 0.078: 0.105: 0.138: 0.156: 0.130: 0.176: 0.324: 0.260: 0.180: 0.125: 0.089: 0.070:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.185: 0.160: 0.141: 0.126: 0.113:
Сс : 0.055: 0.048: 0.042: 0.038: 0.034:
Фоп:  283 :  281 :  280 :  279 :  278 :
Uоп: 5.37 : 6.51 : 7.57 : 8.70 : 8.70 :
          :      :      :      :      :
Ви : 0.127: 0.111: 0.098: 0.088: 0.079:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.058: 0.049: 0.043: 0.038: 0.035:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -690 : Y-строка  9  Cmax=  0.719 долей ПДК (x=   419.0; напр.ветра=350)
----------:
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.151: 0.172: 0.198: 0.237: 0.297: 0.388: 0.508: 0.636: 0.719: 0.719: 0.647: 0.525: 0.403: 0.307: 0.245: 0.205:
```

```
Сс : 0.045: 0.051: 0.060: 0.071: 0.089: 0.116: 0.152: 0.191: 0.216: 0.216: 0.194: 0.158: 0.121: 0.092: 0.074: 0.061:
Фоп:   72 :   70 :   67 :   64 :   59 :   52 :   42 :   28 :   10 :  350 :  332 :  318 :  308 :  301 :  296 :  293 :
Uоп: 6.84 : 5.75 : 4.24 : 2.95 : 1.43 : 1.08 : 0.91 : 0.80 : 0.73 : 0.71 : 0.78 : 0.90 : 1.09 : 1.50 : 3.11 : 4.36 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.113: 0.129: 0.152: 0.180: 0.228: 0.302: 0.401: 0.509: 0.570: 0.540: 0.450: 0.350: 0.266: 0.204: 0.167: 0.140:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.038: 0.042: 0.046: 0.056: 0.069: 0.086: 0.107: 0.127: 0.149: 0.179: 0.197: 0.175: 0.137: 0.103: 0.078: 0.065:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----------------------------------------
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.176: 0.154: 0.137: 0.123: 0.111:
Cc : 0.053: 0.046: 0.041: 0.037: 0.033:
Фоп:  290 :  288 :  286 :  284 :  283 :
Uоп: 5.69 : 6.78 : 7.80 : 8.70 : 8.70 :
     :      :      :      :      :
Ви : 0.122: 0.107: 0.095: 0.086: 0.077:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.055: 0.048: 0.042: 0.037: 0.034:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -1058 : Y-строка 10  Cmax=  0.480 долей ПДК (x=   419.0; напр.ветра=353)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.143: 0.160: 0.182: 0.210: 0.249: 0.306: 0.373: 0.437: 0.478: 0.480: 0.444: 0.382: 0.315: 0.258: 0.218: 0.188:
Cc : 0.043: 0.048: 0.054: 0.063: 0.075: 0.092: 0.112: 0.131: 0.143: 0.144: 0.133: 0.115: 0.094: 0.077: 0.065: 0.056:
Фоп:   66 :   64 :   60 :   56 :   50 :   43 :   34 :   22 :    8 :  353 :  339 :  327 :  317 :  310 :  304 :  300 :
Uоп: 7.28 : 6.19 : 4.65 : 3.49 : 2.13 : 1.22 : 1.03 : 0.92 : 0.86 : 0.86 : 0.91 : 1.03 : 1.26 : 2.32 : 3.70 : 4.85 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.108: 0.120: 0.139: 0.161: 0.193: 0.235: 0.287: 0.336: 0.361: 0.350: 0.310: 0.260: 0.213: 0.175: 0.151: 0.130:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.035: 0.041: 0.042: 0.049: 0.056: 0.070: 0.086: 0.101: 0.117: 0.130: 0.134: 0.123: 0.102: 0.082: 0.067: 0.058:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----------------------------------------
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.165: 0.147: 0.132: 0.119: 0.108:
Cc : 0.050: 0.044: 0.040: 0.036: 0.032:
Фоп:  296 :  294 :  291 :  289 :  288 :
Uоп: 6.12 : 7.12 : 8.20 : 8.70 : 8.70 :
     :      :      :      :      :
Ви : 0.115: 0.102: 0.092: 0.083: 0.075:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.050: 0.045: 0.040: 0.036: 0.033:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -1426 : Y-строка 11  Cmax=  0.337 долей ПДК (x=   419.0; напр.ветра=354)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.135: 0.149: 0.166: 0.185: 0.210: 0.242: 0.280: 0.314: 0.335: 0.337: 0.318: 0.285: 0.248: 0.217: 0.192: 0.171:
Cc : 0.041: 0.045: 0.050: 0.056: 0.063: 0.073: 0.084: 0.094: 0.101: 0.101: 0.095: 0.086: 0.075: 0.065: 0.058: 0.051:
Фоп:   61 :   58 :   54 :   49 :   43 :   36 :   28 :   18 :    6 :  354 :  343 :  333 :  324 :  317 :  311 :  306 :
Uоп: 7.69 : 6.78 : 5.80 : 4.14 : 3.09 : 1.79 : 1.22 : 1.09 : 1.03 : 1.03 : 1.09 : 1.26 : 1.92 : 3.21 : 4.32 : 5.75 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.101: 0.112: 0.126: 0.144: 0.165: 0.187: 0.212: 0.236: 0.250: 0.246: 0.225: 0.197: 0.172: 0.150: 0.134: 0.120:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.034: 0.037: 0.039: 0.041: 0.045: 0.055: 0.068: 0.078: 0.085: 0.091: 0.093: 0.088: 0.077: 0.067: 0.058: 0.051:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----------------------------------------
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.154: 0.139: 0.126: 0.115: 0.104:
Cc : 0.046: 0.042: 0.038: 0.034: 0.031:
Фоп:  302 :  299 :  296 :  294 :  292 :
Uоп: 6.73 : 7.64 : 8.70 : 8.70 : 8.70 :
     :      :      :      :      :
Ви : 0.108: 0.097: 0.088: 0.080: 0.073:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.046: 0.042: 0.037: 0.035: 0.031:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=    51.0 м,  Y=   414.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   2.2342267 доли ПДКмр|
                                     |       0.6702680 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   130 град.
                      и скорости ветра  0.50 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                          ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6006 | П1|    22.2420|   1.9521785 |  87.38 |  87.38 |  0.087769911  |
|  2 | 6011 | П1|     9.0000|   0.2818886 |  12.62 |  99.99 |  0.031320956  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   2.2340670    99.99                       |
| Суммарный вклад остальных =   0.0001597     0.01 (1 источник)           |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :050 Абайский р-н, Караг. обл.
     Объект    :0001  м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2030г.
     Вар.расч. :6    Расч.год: 2030 (СП)      Расчет проводился 06.09.2025 00:26
     Примесь   :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль
                       цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,
                       кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
                ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=      787 м;  Y=      414 |
```

```
      |  Длина и ширина     : L=   7360 м;  B=   3680 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    368 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 8.7(Uмр) м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9     10    11    12    13    14    15    16    17    18
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
 1-| 0.133 0.146 0.162 0.179 0.199 0.221 0.245 0.267 0.280 0.278 0.263 0.239 0.213 0.190 0.171 0.156 0.142 0.130 |- 1
                                                                                                                 |
 2-| 0.142 0.158 0.177 0.202 0.233 0.272 0.321 0.364 0.389 0.386 0.357 0.313 0.265 0.223 0.193 0.170 0.154 0.139 |- 2
                                                                                                                 |
 3-| 0.149 0.169 0.194 0.228 0.275 0.345 0.434 0.522 0.573 0.562 0.502 0.419 0.336 0.267 0.220 0.188 0.165 0.147 |- 3
                                                                                                                 |
 4-| 0.156 0.179 0.209 0.254 0.324 0.437 0.599 0.787 0.900 0.856 0.726 0.569 0.426 0.319 0.248 0.204 0.175 0.154 |- 4
                                                                                                                 |
 5-| 0.160 0.186 0.221 0.275 0.369 0.530 0.804 1.222 1.499 1.284 1.044 0.764 0.523 0.367 0.272 0.218 0.184 0.160 |- 5
                                                                                                                 |
 6-C 0.163 0.189 0.226 0.285 0.392 0.585 0.950 1.684 2.234 1.893 1.486 0.944 0.591 0.398 0.287 0.227 0.189 0.163 C- 6
                                                                                                                 |
 7-| 0.161 0.187 0.224 0.280 0.383 0.564 0.889 1.454 1.889 1.626 1.470 0.928 0.584 0.394 0.287 0.227 0.189 0.163 |- 7
                                                                                                                 |
 8-| 0.157 0.181 0.213 0.262 0.346 0.483 0.694 0.965 1.133 1.077 0.975 0.725 0.504 0.359 0.271 0.219 0.185 0.160 |- 8
                                                                                                                 |
 9-| 0.151 0.172 0.198 0.237 0.297 0.388 0.508 0.636 0.719 0.719 0.647 0.525 0.403 0.307 0.245 0.205 0.176 0.154 |- 9
                                                                                                                 |
10-| 0.143 0.160 0.182 0.210 0.249 0.306 0.373 0.437 0.478 0.480 0.444 0.382 0.315 0.258 0.218 0.188 0.165 0.147 |-10
                                                                                                                 |
11-| 0.135 0.149 0.166 0.185 0.210 0.242 0.280 0.314 0.335 0.337 0.318 0.285 0.248 0.217 0.192 0.171 0.154 0.139 |-11
                                                                                                                 |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
      1     2     3     4     5     6     7     8     9     10    11    12    13    14    15    16    17    18
      19    20    21
    --|-----|-----|---
     0.119 0.110 0.100 |- 1
                       |
     0.126 0.115 0.104 |- 2
                       |
     0.132 0.119 0.108 |- 3
                       |
     0.137 0.123 0.111 |- 4
                       |
     0.141 0.126 0.113 |- 5
                       |
     0.143 0.127 0.114 C- 6
                       |
     0.143 0.128 0.114 |- 7
                       |
     0.141 0.126 0.113 |- 8
                       |
     0.137 0.123 0.111 |- 9
                       |
     0.132 0.119 0.108 |-10
                       |
     0.126 0.115 0.104 |-11
                       |
    --|-----|-----|---
      19    20    21

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ----------> Cм =  2.2342267 долей ПДКмр
                                        =  0.6702680 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Xм =    51.0 м
     ( X-столбец 9, Y-строка 6)       Yм =   414.0 м
 При опасном направлении ветра  :     130 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :050 Абайский р-н, Караг. обл.
     Объект    :0001  м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2030г.
     Вар.расч. :6    Расч.год: 2030 (СП)      Расчет проводился 06.09.2025 00:26
     Примесь   :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль
                       цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,
                       кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
                 ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 4
     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 8.7(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=   2172:  2244:  2180:  2244:
----------:------:------:------:
 x=   4200:  4200:  4461:  4465:
----------:------:------:------:
Qc : 0.108: 0.107: 0.101: 0.100:
Cc : 0.032: 0.032: 0.030: 0.030:
Фоп:  245 :  244 :  246 :  245 :
Uоп: 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 :
       :     :     :     :
Ви : 0.077: 0.076: 0.071: 0.070:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.031: 0.031: 0.030: 0.030:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
```

```
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=  4200.0 м,  Y=  2171.7 м
                                       _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.1079152 доли ПДКмр|
                                     |       0.0323746 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   245 град.
                       и скорости ветра  8.70 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
______________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ______________________________
|Ном.| Код  |Тип|  Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6006 | П1|    22.2420|  0.0767528 |  71.12 |  71.12 |  0.003450803  |
|  2 | 6011 | П1|     9.0000|  0.0311491 |  28.86 |  99.99 |  0.003461014  |
|---------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.1079019    99.99                         |
| Суммарный вклад остальных =   0.0000133     0.01 (1 источник)            |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :050 Абайский р-н, Караг. обл.
     Объект    :0001  м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2030г.
     Вар.расч. :6    Расч.год: 2030 (СП)      Расчет проводился 06.09.2025 00:26
     Примесь   :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль
                       цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,
                       кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
                ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 269
     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 8.7(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=    317:   319:   344:   368:   393:   500:   524:   548:   572:   596:   620:   644:   667:   691:   714:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -847:  -847:  -847:  -846:  -845:  -837:  -835:  -832:  -828:  -824:  -820:  -815:  -809:  -803:  -796:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.762: 0.762: 0.762: 0.763: 0.762: 0.757: 0.754: 0.752: 0.749: 0.747: 0.744: 0.742: 0.739: 0.737: 0.734:
Cc : 0.229: 0.229: 0.229: 0.229: 0.229: 0.227: 0.226: 0.226: 0.225: 0.224: 0.223: 0.223: 0.222: 0.221: 0.220:
Фоп:   90 :   91 :   92 :   93 :   95 :  100 :  102 :  103 :  104 :  106 :  107 :  108 :  109 :  111 :  112 :
Uоп: 0.86 : 0.86 : 0.87 : 0.87 : 0.87 : 0.87 : 0.87 : 0.87 : 0.87 : 0.87 : 0.87 : 0.87 : 0.87 : 0.87 : 0.87 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.606: 0.605: 0.606: 0.606: 0.606: 0.601: 0.599: 0.597: 0.595: 0.593: 0.591: 0.589: 0.586: 0.586: 0.583:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.155: 0.157: 0.156: 0.156: 0.157: 0.156: 0.155: 0.155: 0.154: 0.153: 0.153: 0.153: 0.153: 0.151: 0.151:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
______________________________________________________________________________________________________________
 y=    737:   760:   783:   805:   827:   849:   871:   893:   914:   935:   965:   985:  1006:  1026:  1046:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -788:  -780:  -772:  -762:  -753:  -743:  -732:  -721:  -709:  -697:  -679:  -666:  -653:  -639:  -624:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.732: 0.729: 0.726: 0.724: 0.721: 0.719: 0.716: 0.714: 0.711: 0.709: 0.704: 0.701: 0.698: 0.695: 0.692:
Cc : 0.219: 0.219: 0.218: 0.217: 0.216: 0.216: 0.215: 0.214: 0.213: 0.213: 0.211: 0.210: 0.209: 0.208: 0.207:
Фоп:  113 :  115 :  116 :  117 :  118 :  120 :  121 :  122 :  123 :  125 :  126 :  128 :  129 :  130 :  132 :
Uоп: 0.87 : 0.87 : 0.87 : 0.87 : 0.87 : 0.87 : 0.87 : 0.87 : 0.87 : 0.87 : 0.86 : 0.86 : 0.86 : 0.86 : 0.86 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.581: 0.580: 0.578: 0.575: 0.573: 0.573: 0.570: 0.568: 0.565: 0.566: 0.559: 0.560: 0.557: 0.553: 0.554:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.151: 0.148: 0.149: 0.149: 0.149: 0.146: 0.146: 0.146: 0.146: 0.146: 0.143: 0.145: 0.141: 0.142: 0.138:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
______________________________________________________________________________________________________________
 y=   1066:  1085:  1104:  1122:  1140:  1158:  1175:  1191:  1208:  1223:  1239:  1254:  1268:  1282:  1295:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -610:  -594:  -578:  -562:  -545:  -528:  -511:  -493:  -474:  -456:  -436:  -417:  -397:  -377:  -356:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.689: 0.686: 0.683: 0.680: 0.677: 0.674: 0.671: 0.668: 0.666: 0.664: 0.661: 0.658: 0.656: 0.654: 0.652:
Cc : 0.207: 0.206: 0.205: 0.204: 0.203: 0.202: 0.201: 0.201: 0.200: 0.199: 0.198: 0.198: 0.197: 0.196: 0.196:
Фоп:  133 :  134 :  135 :  137 :  138 :  139 :  140 :  141 :  143 :  144 :  145 :  146 :  148 :  149 :  150 :
Uоп: 0.86 : 0.86 : 0.86 : 0.85 : 0.85 : 0.85 : 0.85 : 0.85 : 0.85 : 0.85 : 0.84 : 0.84 : 0.84 : 0.84 : 0.84 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.550: 0.547: 0.544: 0.545: 0.542: 0.538: 0.535: 0.532: 0.534: 0.531: 0.527: 0.524: 0.527: 0.524: 0.521:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.138: 0.139: 0.139: 0.135: 0.135: 0.136: 0.136: 0.137: 0.132: 0.133: 0.134: 0.134: 0.129: 0.130: 0.131:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
______________________________________________________________________________________________________________
 y=   1308:  1321:  1332:  1344:  1354:  1365:  1374:  1383:  1392:  1400:  1407:  1414:  1420:  1426:  1431:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -335:  -314:  -293:  -271:  -249:  -226:  -204:  -181:  -158:  -135:  -111:   -88:   -64:   -40:   -16:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.650: 0.647: 0.645: 0.644: 0.642: 0.640: 0.638: 0.637: 0.635: 0.634: 0.632: 0.631: 0.630: 0.629: 0.628:
Cc : 0.195: 0.194: 0.194: 0.193: 0.193: 0.192: 0.191: 0.191: 0.191: 0.190: 0.190: 0.189: 0.189: 0.189: 0.188:
Фоп:  151 :  153 :  154 :  155 :  156 :  157 :  159 :  160 :  161 :  162 :  163 :  165 :  166 :  167 :  168 :
Uоп: 0.83 : 0.84 : 0.82 : 0.83 : 0.82 : 0.82 : 0.82 : 0.82 : 0.82 : 0.81 : 0.81 : 0.81 : 0.81 : 0.81 : 0.80 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.517: 0.520: 0.517: 0.515: 0.512: 0.509: 0.512: 0.510: 0.507: 0.504: 0.501: 0.505: 0.503: 0.500: 0.498:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.132: 0.127: 0.128: 0.129: 0.130: 0.131: 0.126: 0.127: 0.128: 0.130: 0.131: 0.126: 0.127: 0.128: 0.130:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
______________________________________________________________________________________________________________
 y=   1436:  1440:  1443:  1446:  1448:  1449:  1450:  1450:  1450:  1450:  1449:  1448:  1446:  1443:  1440:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
```

x=	8:	32:	56:	81:	105:	130:	154:	179:	181:	205:	230:	254:	279:	303:	328:
Qc :	0.627:	0.626:	0.625:	0.625:	0.624:	0.623:	0.623:	0.623:	0.623:	0.623:	0.622:	0.622:	0.623:	0.623:	0.623:
Cc :	0.188:	0.188:	0.188:	0.187:	0.187:	0.187:	0.187:	0.187:	0.187:	0.187:	0.187:	0.187:	0.187:	0.187:	0.187:
Фоп:	169 :	171 :	172 :	173 :	174 :	175 :	177 :	178 :	178 :	179 :	180 :	182 :	183 :	184 :	185 :
Uоп:	0.80 :	0.80 :	0.79 :	0.80 :	0.79 :	0.79 :	0.79 :	0.79 :	0.79 :	0.79 :	0.78 :	0.78 :	0.78 :	0.78 :	0.78 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.495:	0.500:	0.497:	0.495:	0.492:	0.490:	0.495:	0.493:	0.492:	0.490:	0.488:	0.493:	0.491:	0.489:	0.487:
Ки :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :
Ви :	0.131:	0.126:	0.128:	0.129:	0.131:	0.133:	0.128:	0.130:	0.130:	0.132:	0.135:	0.129:	0.132:	0.134:	0.136:
Ки :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :

y=	1436:	1431:	1365:	1360:	1354:	1348:	1341:	1334:	1326:	1317:	1308:	1298:	1288:	1277:	1266:
x=	352:	376:	724:	748:	772:	795:	819:	842:	865:	888:	911:	934:	956:	978:	1000:
Qc :	0.624:	0.624:	0.601:	0.597:	0.594:	0.591:	0.589:	0.586:	0.584:	0.581:	0.579:	0.577:	0.575:	0.573:	0.571:
Cc :	0.187:	0.187:	0.180:	0.179:	0.178:	0.177:	0.177:	0.176:	0.175:	0.174:	0.174:	0.173:	0.172:	0.172:	0.171:
Фоп:	186 :	188 :	204 :	205 :	207 :	208 :	209 :	210 :	211 :	212 :	213 :	214 :	215 :	217 :	218 :
Uоп:	0.77 :	0.78 :	0.78 :	0.78 :	0.78 :	0.78 :	0.79 :	0.79 :	0.79 :	0.79 :	0.79 :	0.80 :	0.80 :	0.80 :	0.81 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.485:	0.491:	0.446:	0.440:	0.443:	0.438:	0.434:	0.430:	0.425:	0.421:	0.417:	0.413:	0.409:	0.413:	0.410:
Ки :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :
Ви :	0.139:	0.133:	0.155:	0.157:	0.151:	0.153:	0.154:	0.156:	0.158:	0.160:	0.162:	0.164:	0.165:	0.160:	0.161:
Ки :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :

y=	1254:	1242:	1229:	1216:	1202:	1187:	1173:	1157:	1141:	1125:	1108:	1091:	1074:	1056:	1037:
x=	1021:	1043:	1064:	1084:	1104:	1124:	1144:	1163:	1182:	1200:	1218:	1236:	1253:	1270:	1286:
Qc :	0.570:	0.568:	0.567:	0.566:	0.565:	0.564:	0.563:	0.562:	0.561:	0.561:	0.560:	0.560:	0.560:	0.560:	0.560:
Cc :	0.171:	0.170:	0.170:	0.170:	0.169:	0.169:	0.169:	0.169:	0.168:	0.168:	0.168:	0.168:	0.168:	0.168:	0.168:
Фоп:	219 :	220 :	221 :	222 :	223 :	224 :	225 :	226 :	227 :	229 :	230 :	231 :	232 :	233 :	234 :
Uоп:	0.81 :	0.81 :	0.82 :	0.82 :	0.82 :	0.82 :	0.83 :	0.83 :	0.84 :	0.84 :	0.84 :	0.84 :	0.85 :	0.85 :	0.85 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.407:	0.403:	0.400:	0.397:	0.394:	0.391:	0.389:	0.386:	0.384:	0.389:	0.386:	0.384:	0.382:	0.380:	0.378:
Ки :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :
Ви :	0.163:	0.165:	0.167:	0.168:	0.170:	0.172:	0.174:	0.175:	0.177:	0.172:	0.174:	0.176:	0.177:	0.179:	0.181:
Ки :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :

y=	1019:	999:	980:	960:	940:	919:	898:	877:	856:	834:	812:	789:	767:	744:	721:
x=	1302:	1317:	1332:	1346:	1360:	1373:	1386:	1399:	1411:	1422:	1433:	1443:	1452:	1462:	1470:
Qc :	0.560:	0.560:	0.560:	0.560:	0.560:	0.561:	0.561:	0.562:	0.563:	0.563:	0.564:	0.565:	0.566:	0.567:	0.568:
Cc :	0.168:	0.168:	0.168:	0.168:	0.168:	0.168:	0.168:	0.169:	0.169:	0.169:	0.169:	0.170:	0.170:	0.170:	0.170:
Фоп:	235 :	236 :	237 :	238 :	239 :	241 :	242 :	243 :	244 :	245 :	246 :	247 :	248 :	249 :	250 :
Uоп:	0.85 :	0.86 :	0.86 :	0.86 :	0.87 :	0.87 :	0.87 :	0.88 :	0.88 :	0.88 :	0.89 :	0.89 :	0.89 :	0.89 :	0.90 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.377:	0.375:	0.374:	0.372:	0.371:	0.375:	0.374:	0.373:	0.372:	0.371:	0.370:	0.369:	0.369:	0.368:	0.367:
Ки :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :
Ви :	0.183:	0.184:	0.186:	0.188:	0.189:	0.185:	0.187:	0.189:	0.191:	0.193:	0.194:	0.196:	0.198:	0.199:	0.201:
Ки :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :

y=	698:	674:	651:	627:	603:	579:	555:	531:	507:	482:	458:	433:	409:	384:	144:
x=	1478:	1486:	1492:	1499:	1504:	1509:	1514:	1518:	1521:	1524:	1526:	1527:	1528:	1529:	1529:
Qc :	0.569:	0.571:	0.572:	0.573:	0.575:	0.576:	0.578:	0.580:	0.581:	0.583:	0.585:	0.586:	0.588:	0.590:	0.591:
Cc :	0.171:	0.171:	0.172:	0.172:	0.172:	0.173:	0.173:	0.174:	0.174:	0.175:	0.175:	0.176:	0.177:	0.177:	0.177:
Фоп:	251 :	253 :	254 :	255 :	256 :	257 :	258 :	259 :	260 :	261 :	263 :	264 :	265 :	266 :	277 :
Uоп:	0.90 :	0.90 :	0.90 :	0.91 :	0.91 :	0.91 :	0.91 :	0.91 :	0.92 :	0.92 :	0.92 :	0.92 :	0.92 :	0.93 :	0.94 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.367:	0.371:	0.371:	0.370:	0.370:	0.370:	0.370:	0.370:	0.370:	0.370:	0.374:	0.374:	0.374:	0.375:	0.373:
Ки :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :
Ви :	0.202:	0.200:	0.201:	0.203:	0.205:	0.206:	0.208:	0.210:	0.211:	0.212:	0.211:	0.212:	0.214:	0.215:	0.218:
Ки :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :

y=	120:	95:	71:	46:	22:	-3:	-27:	-51:	-75:	-99:	-123:	-146:	-169:	-193:	-216:
x=	1528:	1527:	1526:	1524:	1521:	1518:	1514:	1509:	1504:	1499:	1492:	1486:	1478:	1470:	1462:
Qc :	0.589:	0.587:	0.585:	0.583:	0.582:	0.580:	0.579:	0.577:	0.576:	0.574:	0.573:	0.571:	0.570:	0.568:	0.567:
Cc :	0.177:	0.176:	0.176:	0.175:	0.174:	0.174:	0.174:	0.173:	0.173:	0.172:	0.172:	0.171:	0.171:	0.170:	0.170:
Фоп:	278 :	279 :	280 :	281 :	282 :	284 :	285 :	286 :	287 :	288 :	289 :	290 :	291 :	292 :	293 :
Uоп:	0.94 :	0.94 :	0.94 :	0.94 :	0.94 :	0.94 :	0.94 :	0.94 :	0.94 :	0.94 :	0.94 :	0.94 :	0.94 :	0.94 :	0.94 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.371:	0.370:	0.369:	0.368:	0.367:	0.365:	0.365:	0.364:	0.363:	0.363:	0.362:	0.362:	0.361:	0.361:	0.361:
Ки :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :
Ви :	0.218:	0.217:	0.216:	0.216:	0.215:	0.215:	0.214:	0.213:	0.212:	0.211:	0.210:	0.209:	0.208:	0.207:	0.206:
Ки :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :

y=	-238:	-261:	-283:	-305:	-327:	-349:	-370:	-391:	-411:	-432:	-451:	-497:	-517:	-532:	-551:
x=	1452:	1443:	1433:	1422:	1411:	1399:	1386:	1373:	1360:	1346:	1332:	1298:	1283:	1271:	1256:
Qc :	0.566:	0.565:	0.563:	0.562:	0.561:	0.560:	0.559:	0.558:	0.557:	0.556:	0.556:	0.553:	0.552:	0.551:	0.549:
Cc :	0.170:	0.169:	0.169:	0.169:	0.168:	0.168:	0.168:	0.167:	0.167:	0.167:	0.167:	0.166:	0.166:	0.165:	0.165:
Фоп:	295 :	296 :	297 :	298 :	299 :	300 :	301 :	302 :	303 :	304 :	305 :	308 :	309 :	310 :	311 :
Uоп:	0.94 :	0.94 :	0.94 :	0.94 :	0.94 :	0.93 :	0.93 :	0.93 :	0.93 :	0.93 :	0.92 :	0.92 :	0.91 :	0.91 :	0.91 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.358:	0.358:	0.358:	0.358:	0.358:	0.358:	0.358:	0.359:	0.359:	0.360:	0.360:	0.358:	0.358:	0.357:	0.357:
Ки :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :
Ви :	0.208:	0.207:	0.205:	0.204:	0.203:	0.202:	0.201:	0.200:	0.198:	0.197:	0.196:	0.195:	0.194:	0.193:	0.192:
Ки :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :

y=	-570:	-588:	-606:	-624:	-641:	-658:	-674:	-690:	-705:	-720:	-735:	-749:	-762:	-775:	-788:
x=	1241:	1225:	1209:	1192:	1175:	1157:	1139:	1121:	1102:	1083:	1064:	1044:	1024:	1003:	982:
Qc :	0.547:	0.546:	0.544:	0.543:	0.541:	0.540:	0.539:	0.537:	0.536:	0.535:	0.535:	0.534:	0.533:	0.533:	0.532:
Cc :	0.164:	0.164:	0.163:	0.163:	0.162:	0.162:	0.162:	0.161:	0.161:	0.161:	0.160:	0.160:	0.160:	0.160:	0.160:
Фоп:	312 :	313 :	314 :	315 :	316 :	317 :	318 :	319 :	320 :	322 :	323 :	324 :	325 :	326 :	327 :

```
Uоп: 0.91 : 0.90 : 0.90 : 0.90 : 0.90 : 0.89 : 0.89 : 0.89 : 0.89 : 0.88 : 0.88 : 0.87 : 0.87 : 0.87 : 0.87 :
           :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.357: 0.357: 0.358: 0.358: 0.358: 0.358: 0.359: 0.359: 0.360: 0.355: 0.356: 0.356: 0.357: 0.358: 0.359:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.190: 0.188: 0.186: 0.185: 0.183: 0.181: 0.180: 0.178: 0.176: 0.181: 0.179: 0.178: 0.176: 0.174: 0.173:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -800:  -811:  -822:  -833:  -843:  -852:  -861:  -869:  -877:  -884:  -891:  -897:  -902:  -907:  -911:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    961:   940:   918:   896:   874:   852:   829:   807:   784:   760:   737:   714:   690:   666:   642:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.532: 0.532: 0.531: 0.531: 0.531: 0.531: 0.532: 0.532: 0.532: 0.533: 0.534: 0.534: 0.535: 0.536: 0.537:
Cc : 0.160: 0.159: 0.159: 0.159: 0.159: 0.159: 0.159: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.161: 0.161: 0.161:
Фоп:  328 :  329 :  330 :  331 :  332 :  333 :  334 :  335 :  336 :  337 :  338 :  339 :  340 :  341 :  342 :
Uоп: 0.86 : 0.86 : 0.86 : 0.86 : 0.85 : 0.85 : 0.85 : 0.85 : 0.84 : 0.84 : 0.84 : 0.83 : 0.83 : 0.83 : 0.83 :
           :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.360: 0.362: 0.363: 0.364: 0.366: 0.367: 0.369: 0.371: 0.372: 0.374: 0.376: 0.378: 0.381: 0.383: 0.386:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.172: 0.170: 0.168: 0.167: 0.166: 0.164: 0.163: 0.161: 0.160: 0.158: 0.157: 0.156: 0.154: 0.153: 0.152:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -915:  -918:  -937:  -940:  -942:  -943:  -944:  -945:  -945:  -944:  -943:  -942:  -940:  -937:  -934:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    618:   594:   436:   412:   387:   363:   338:   314:   184:   159:   135:   110:    86:    61:    37:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.538: 0.540: 0.544: 0.544: 0.544: 0.545: 0.545: 0.546: 0.546: 0.545: 0.545: 0.544: 0.544: 0.544: 0.544:
Cc : 0.162: 0.162: 0.163: 0.163: 0.163: 0.163: 0.164: 0.164: 0.164: 0.163: 0.163: 0.163: 0.163: 0.163: 0.163:
Фоп:  343 :  344 :  351 :  352 :  354 :  355 :  356 :  357 :    2 :    4 :    5 :    6 :    7 :    8 :    9 :
Uоп: 0.82 : 0.82 : 0.81 : 0.81 : 0.81 : 0.81 : 0.81 : 0.81 : 0.81 : 0.81 : 0.81 : 0.81 : 0.81 : 0.81 : 0.82 :
           :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.388: 0.391: 0.402: 0.404: 0.399: 0.401: 0.403: 0.405: 0.416: 0.410: 0.412: 0.413: 0.414: 0.416: 0.418:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.150: 0.149: 0.142: 0.140: 0.145: 0.144: 0.142: 0.140: 0.129: 0.134: 0.133: 0.131: 0.130: 0.128: 0.126:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -930:  -925:  -920:  -915:  -908:  -902:  -894:  -886:  -878:  -868:  -859:  -849:  -838:  -827:  -815:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     13:   -11:   -35:   -59:   -83:  -106:  -130:  -153:  -176:  -199:  -221:  -244:  -266:  -288:  -309:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.544: 0.545: 0.545: 0.546: 0.546: 0.547: 0.548: 0.549: 0.550: 0.551: 0.553: 0.554: 0.556: 0.558: 0.559:
Cc : 0.163: 0.163: 0.164: 0.164: 0.164: 0.164: 0.164: 0.165: 0.165: 0.165: 0.166: 0.166: 0.167: 0.167: 0.168:
Фоп:   10 :   11 :   12 :   13 :   14 :   15 :   17 :   18 :   19 :   20 :   21 :   22 :   23 :   24 :   25 :
Uоп: 0.82 : 0.82 : 0.82 : 0.82 : 0.82 : 0.82 : 0.82 : 0.82 : 0.82 : 0.83 : 0.83 : 0.83 : 0.84 : 0.83 : 0.83 :
           :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.419: 0.421: 0.423: 0.424: 0.426: 0.428: 0.423: 0.425: 0.427: 0.430: 0.432: 0.435: 0.437: 0.440: 0.442:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.125: 0.124: 0.122: 0.121: 0.120: 0.119: 0.125: 0.123: 0.122: 0.121: 0.120: 0.119: 0.118: 0.118: 0.117:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -802:  -789:  -776:  -762:  -748:  -733:  -718:  -702:  -686:  -669:  -652:  -634:  -616:  -598:  -579:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -330:  -351:  -372:  -392:  -412:  -431:  -451:  -469:  -488:  -506:  -523:  -540:  -557:  -573:  -589:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.561: 0.563: 0.565: 0.568: 0.570: 0.573: 0.576: 0.578: 0.581: 0.584: 0.587: 0.591: 0.594: 0.598: 0.601:
Cc : 0.168: 0.169: 0.170: 0.170: 0.171: 0.172: 0.173: 0.173: 0.174: 0.175: 0.176: 0.177: 0.178: 0.179: 0.180:
Фоп:   26 :   28 :   29 :   30 :   31 :   32 :   33 :   34 :   35 :   36 :   38 :   39 :   40 :   41 :   42 :
Uоп: 0.83 : 0.83 : 0.83 : 0.84 : 0.84 : 0.84 : 0.84 : 0.84 : 0.84 : 0.84 : 0.84 : 0.84 : 0.84 : 0.85 : 0.85 :
           :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.445: 0.441: 0.444: 0.447: 0.450: 0.454: 0.457: 0.460: 0.463: 0.467: 0.464: 0.468: 0.472: 0.476: 0.480:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.116: 0.122: 0.121: 0.120: 0.120: 0.119: 0.119: 0.118: 0.118: 0.117: 0.123: 0.122: 0.122: 0.121: 0.121:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -560:  -540:  -520:  -500:  -480:  -459:  -438:  -416:  -394:  -372:  -350:  -327:  -305:  -282:  -258:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -604:  -619:  -634:  -648:  -661:  -674:  -686:  -698:  -709:  -720:  -730:  -740:  -749:  -758:  -766:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.605: 0.608: 0.613: 0.617: 0.621: 0.625: 0.630: 0.634: 0.639: 0.644: 0.649: 0.654: 0.659: 0.665: 0.670:
Cc : 0.181: 0.183: 0.184: 0.185: 0.186: 0.188: 0.189: 0.190: 0.192: 0.193: 0.195: 0.196: 0.198: 0.199: 0.201:
Фоп:   43 :   44 :   46 :   47 :   48 :   49 :   50 :   51 :   53 :   54 :   55 :   56 :   57 :   59 :   60 :
Uоп: 0.85 : 0.85 : 0.85 : 0.85 : 0.85 : 0.85 : 0.85 : 0.85 : 0.85 : 0.85 : 0.85 : 0.85 : 0.85 : 0.85 : 0.85 :
           :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.484: 0.488: 0.486: 0.491: 0.495: 0.500: 0.504: 0.509: 0.509: 0.514: 0.519: 0.524: 0.529: 0.529: 0.535:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.121: 0.121: 0.126: 0.126: 0.126: 0.126: 0.125: 0.125: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.135: 0.136:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -235:  -211:  -188:  -164:  -140:  -116:   -91:   -67:   195:   219:   244:   268:   293:   317:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -773:  -780:  -786:  -792:  -797:  -801:  -805:  -809:  -840:  -842:  -845:  -846:  -847:  -847:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.676: 0.682: 0.687: 0.694: 0.700: 0.706: 0.712: 0.719: 0.760: 0.761: 0.761: 0.761: 0.762: 0.762:
Cc : 0.203: 0.205: 0.206: 0.208: 0.210: 0.212: 0.214: 0.216: 0.228: 0.228: 0.228: 0.228: 0.229: 0.229:
Фоп:   61 :   62 :   63 :   65 :   66 :   67 :   68 :   70 :   84 :   85 :   86 :   88 :   89 :   90 :
Uоп: 0.85 : 0.85 : 0.85 : 0.85 : 0.85 : 0.85 : 0.85 : 0.85 : 0.86 : 0.86 : 0.86 : 0.86 : 0.86 : 0.86 :
           :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.540: 0.546: 0.551: 0.553: 0.559: 0.565: 0.571: 0.573: 0.605: 0.606: 0.606: 0.605: 0.606: 0.606:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.136: 0.136: 0.136: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.146: 0.155: 0.155: 0.154: 0.156: 0.156: 0.155:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  -846.1 м,  Y=   368.3 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.7626562 доли ПДКмр|
                                     |       0.2287969 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    93 град.
                      и скорости ветра  0.87 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                          ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
```

```
|  1 | 6006 | П1|    22.2420|   0.6063411 |  79.50 |  79.50 |  0.027261088  |
|  2 | 6011 | П1|     9.0000|   0.1562462 |  20.49 |  99.99 |  0.017360691  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.7625873    99.99                             |
| Суммарный вклад остальных =   0.0000689     0.01 (1 источник)                 |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

10. Результаты расчета в фиксированных точках.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
        Группа точек 001
     Город     :050 Абайский р-н, Караг. обл.
     Объект    :0001  м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2030г.
     Вар.расч. :6    Расч.год: 2030 (СП)      Расчет проводился 06.09.2025 00:26
     Примесь   :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль
                       цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,
                       кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
                ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

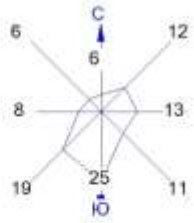
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.7(Ump) м/с

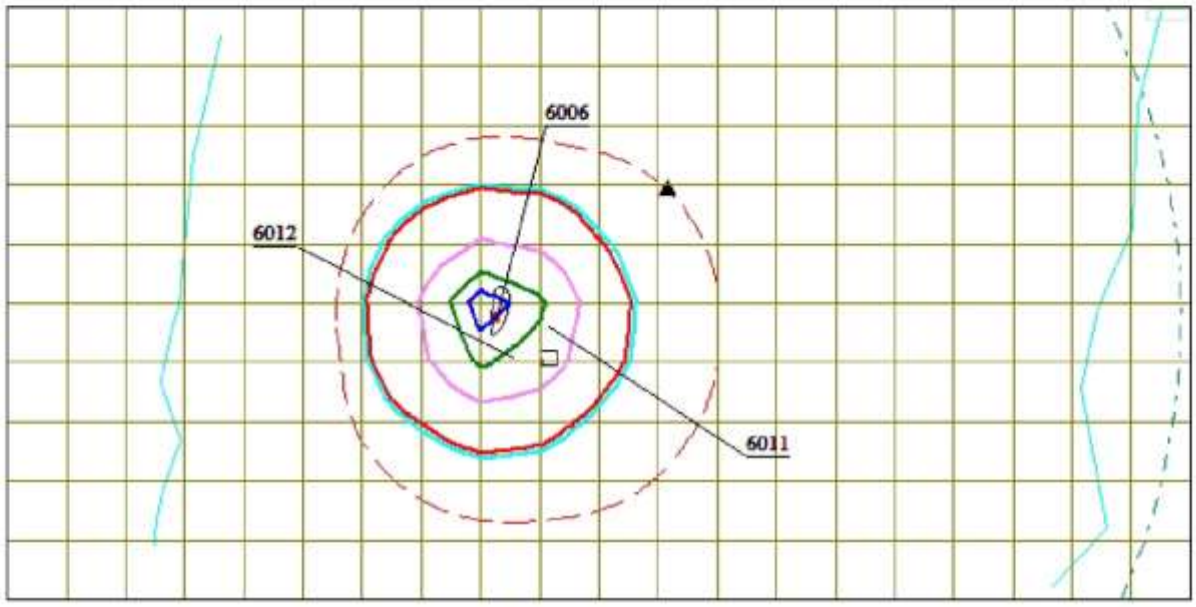
Точка  1. Расчетная точка.
         Координаты точки :  X=  1216.0 м,  Y=  1131.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.5513185 доли ПДКмр|
                                     |      0.1653955 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   229 град.
                      и скорости ветра  0.84 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6006 | П1|    22.2420|   0.3797742 |  68.88 |  68.88 |  0.017074643  |
|  2 | 6011 | П1|     9.0000|   0.1714820 |  31.10 |  99.99 |  0.019053552  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.5512562    99.99                             |
| Суммарный вклад остальных =   0.0000623     0.01 (1 источник)                 |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	Cm	РП	СЗЗ	ЖЗ	Колич ИЗА	ПДК(ОБУВ) мг/м3	Класс опасн
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	3.545679	3.536527	0.723108	0.093425	1	0.2000000	2
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	125.016754	9.648016	0.474276	0.059658	1	0.4000000	3
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	65.504105	5.055200	0.248503	0.031259	1	5.0000000	4
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)	2.980018	2.234227	0.762656	0.107915	3	0.3000000	3

Город : 050 Абайский р-н, Караг. обл
Объект : 0001 м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2030г Вар.№ 6
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)





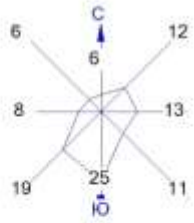
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Реки, озера, ручьи
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

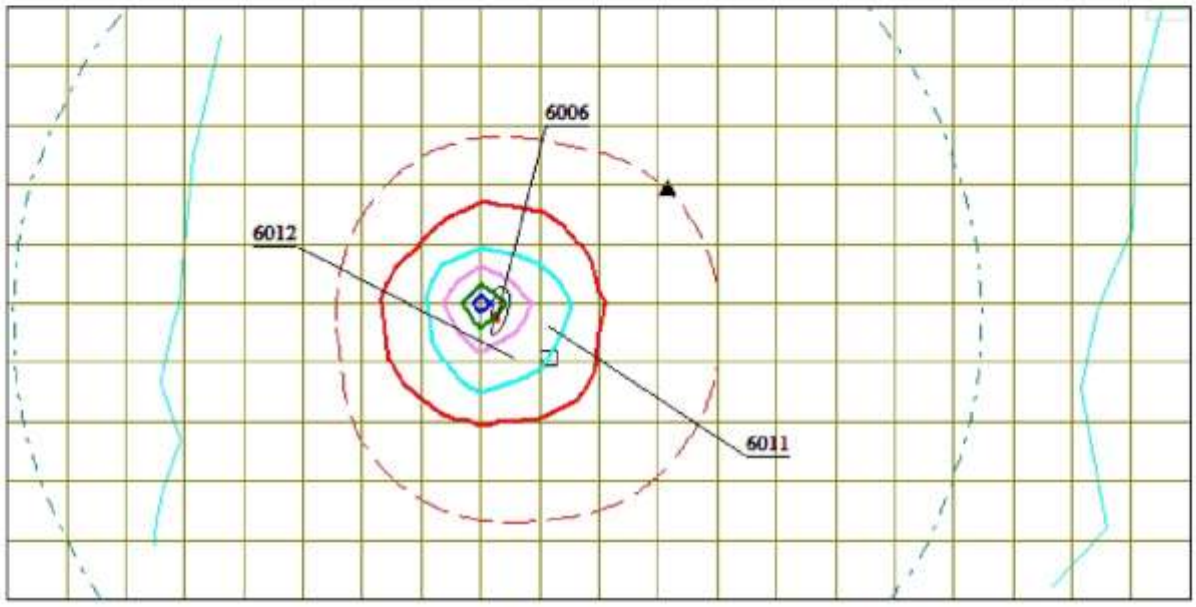
Изолинии в долях ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.948 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.811 ПДК
- 2.674 ПДК
- 3.191 ПДК

Макс концентрация 3.5365267 ПДК достигается в точке x= 51 y= 414
При опасном направлении 133° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 7360 м, высота 3680 м,
шаг расчетной сетки 368 м, количество расчетных точек 21*11
Расчёт на существующее положение.

0 414 1242м.
Масштаб 1:41400

Город : 050 Абайский р-н, Караг. обл
Объект : 0001 м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2030г Вар.№ 6
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)





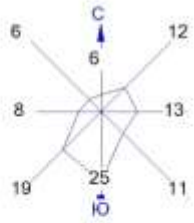
Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Реки, озера, ручьи
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Расчётные точки, группа N 01
Расч. прямоугольник N 01
Сетка для РП N 01

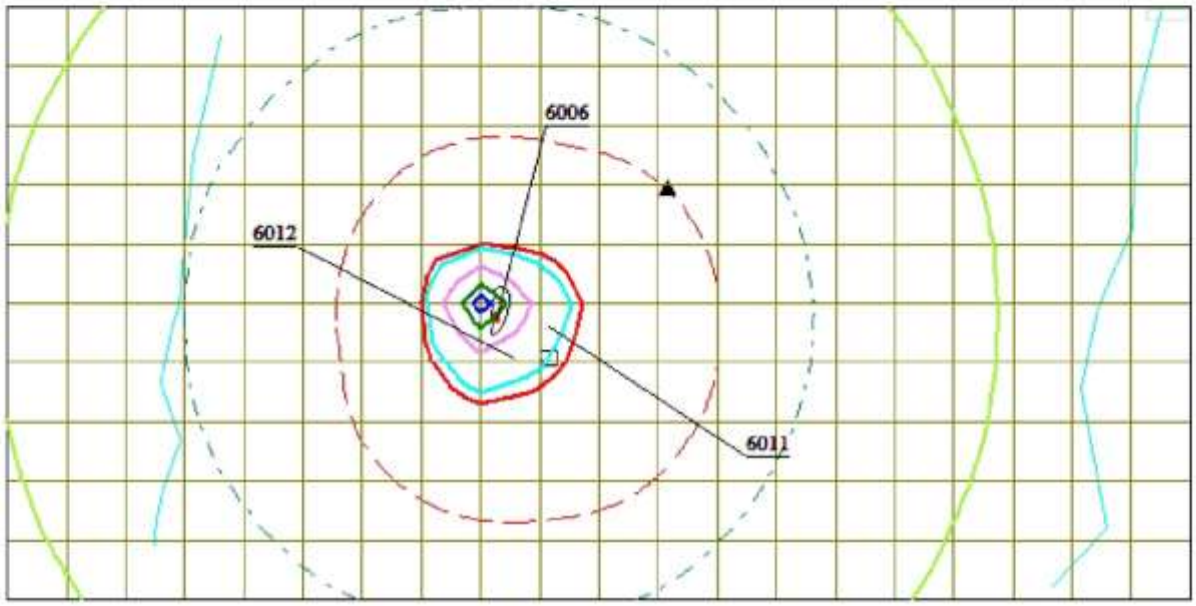
Изолинии в долях ПДК
0.100 ПДК
1.0 ПДК
2.454 ПДК
4.852 ПДК
7.250 ПДК
8.689 ПДК

Макс концентрация 9.648016 ПДК достигается в точке x= 51 y= 414
При опасном направлении 133° и опасной скорости ветра 3.97 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 7360 м, высота 3680 м,
шаг расчетной сетки 368 м, количество расчетных точек 21*11
Расчёт на существующее положение.

0 414 1242м.
Масштаб 1:41400

Город : 050 Абайский р-н, Караг. обл
Объект : 0001 м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2030г Вар.№ 6
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)





Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Реки, озера, ручьи
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Расчётные точки, группа N 01
Расч. прямоугольник N 01
Сетка для РП N 01

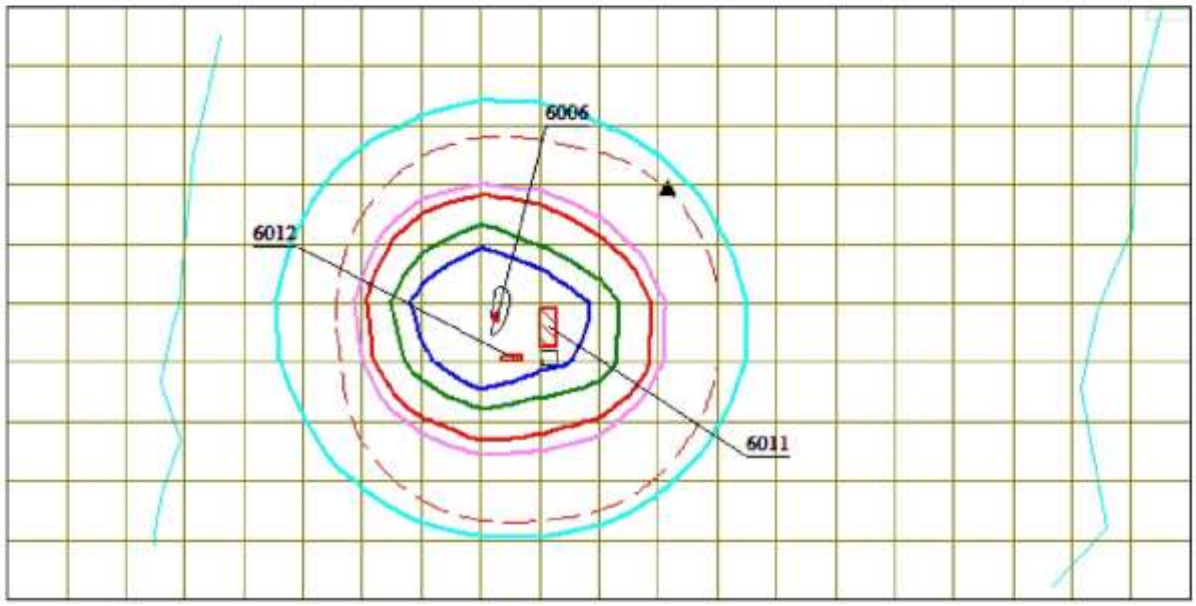
Изолинии в долях ПДК
0.050 ПДК
0.100 ПДК
1.0 ПДК
1.286 ПДК
2.542 ПДК
3.799 ПДК
4.553 ПДК

Макс концентрация 5.0551996 ПДК достигается в точке x= 51 y= 414
При опасном направлении 133° и опасной скорости ветра 3.97 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 7360 м, высота 3680 м,
шаг расчетной сетки 368 м, количество расчетных точек 21*11
Расчёт на существующее положение.

0 414 1242м.
Масштаб 1:41400

Город : 050 Абайский р-н, Караг. обл
Объект : 0001 м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2030г Вар.№ 6
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
- Реки, озера, ручьи
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

Изолинии в долях ПДК
- 0.494 ПДК
- 0.898 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.302 ПДК
- 1.544 ПДК

Макс концентрация 2.2342267 ПДК достигается в точке x= 51 y= 414
При опасном направлении 130° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 7360 м, высота 3680 м,
шаг расчетной сетки 368 м, количество расчетных точек 21*11
Расчёт на существующее положение.

0 414 1242м.
Масштаб 1:41400

Приложение 2.1

Материалы результатов расчета рассеиванаия и карты рассеивания загрязняющих веществ в период горно-капитальных работ

```
1. Общие сведения.
     Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
     Расчет выполнен ТОО "Elementa"
   ------------------------------------------------------------------------------------------
  | Заключение экспертизы Министерства природных ресурсов и Росгидромета                    |
  | № 01-03436/23и выдано 21.04.2023                                                         |
   ------------------------------------------------------------------------------------------

2. Параметры города
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Название:  Абайский р-н, Караг. обл
     Коэффициент А =  200
     Скорость ветра Ump =  8.7 м/с
     Средняя скорость ветра = 3.0 м/с
     Температура летняя = 26.3 град.С
     Температура зимняя = -15.4  град.С
     Коэффициент рельефа =  1.00
     Площадь города =  0.0 кв.км
     Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов

3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :050 Абайский р-н, Караг. обл.
     Объект    :0001  м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2030г.
     Вар.расч. :7    Расч.год: 2030 (СП)      Расчет проводился 06.09.2025 00:35
     Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                 ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты
_____________________________________________________________________________________________
 Код  |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |    X1    |    Y1    |    X2    |    Y2    |Alfa | F | КР |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~гр.~|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~~
 0002  Т     2.0  0.20  2.00  0.0628   0.0     476.33      74.65                                1.0 1.00 0  0.0741667
 6015  П1    2.0                       0.0     457.83      98.77       2.00        2.00  0.00 1.0 1.00 0  0.4895000

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :050 Абайский р-н, Караг. обл.
     Объект    :0001  м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2030г.
     Вар.расч. :7    Расч.год: 2030 (СП)      Расчет проводился 06.09.2025 00:35
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                 ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
_____________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|
|   по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,    |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным М              |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|__________Источники___________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер| Код  |     M      |Тип |     Cm     |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|-Ист.-|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 | 0002 |    0.074167| Т  |  13.244876 |   0.50   |    11.4  |
|   2 | 6015 |    0.489500| П1 |  87.416183 |   0.50   |    11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    0.563667 г/с                                    |
|Сумма См по всем источникам =   100.661057 долей ПДК            |
|-----------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с          |
|_________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :050 Абайский р-н, Караг. обл.
     Объект    :0001  м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2030г.
     Вар.расч. :7    Расч.год: 2030 (СП)      Расчет проводился 06.09.2025 00:35
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                 ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 7360x3680 с шагом 368
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
     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 8.7(Ump) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :050 Абайский р-н, Караг. обл.
     Объект    :0001  м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2030г.
     Вар.расч. :7    Расч.год: 2030 (СП)      Расчет проводился 06.09.2025 00:35
     Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                 ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= 787, Y= 414
                    размеры: длина(по X)= 7360, ширина(по Y)= 3680, шаг сетки= 368
     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 8.7(Ump) м/с

              ___________Расшифровка_обозначений___________
             | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
             | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |
             | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
             | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]   |
             | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]      |
             | Ки - код источника для верхней строки Ви    |
    |~~~~~~~~                                               ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в строке Cmax=< 0.00 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

y= 2254 : Y-строка 1 Cmax= 0.131 долей ПДК (x= 419.0; напр.ветра=179)

x=	-2893	-2525	-2157	-1789	-1421	-1053	-685	-317	51	419	787	1155	1523	1891	2259	2627
Qc	0.055	0.061	0.068	0.077	0.086	0.097	0.108	0.119	0.127	0.131	0.128	0.121	0.111	0.099	0.089	0.079
Cc	0.011	0.012	0.014	0.015	0.017	0.019	0.022	0.024	0.025	0.026	0.026	0.024	0.022	0.020	0.018	0.016
Фоп	123	126	130	134	139	145	152	160	169	179	189	198	206	214	220	225
Uоп	4.43	4.07	3.60	3.22	2.86	2.55	2.28	2.09	1.96	1.91	1.94	2.04	2.23	2.49	2.79	3.14
Ви	0.048	0.053	0.059	0.067	0.075	0.085	0.094	0.104	0.111	0.114	0.112	0.106	0.096	0.087	0.077	0.068
Ки	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015
Ви	0.007	0.008	0.009	0.010	0.011	0.012	0.014	0.015	0.016	0.017	0.017	0.016	0.014	0.013	0.012	0.010
Ки	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002

x=	2995	3363	3731	4099	4467
Qc	0.070	0.063	0.056	0.051	0.047
Cc	0.014	0.013	0.011	0.010	0.009
Фоп	230	233	237	239	242
Uоп	3.52	3.91	4.32	4.74	5.22
Ви	0.061	0.054	0.049	0.044	0.041
Ки	6015	6015	6015	6015	6015
Ви	0.009	0.008	0.007	0.007	0.006
Ки	0002	0002	0002	0002	0002

y= 1886 : Y-строка 2 Cmax= 0.176 долей ПДК (x= 419.0; напр.ветра=179)

x=	-2893	-2525	-2157	-1789	-1421	-1053	-685	-317	51	419	787	1155	1523	1891	2259	2627
Qc	0.059	0.066	0.075	0.086	0.099	0.115	0.134	0.153	0.169	0.176	0.171	0.157	0.138	0.119	0.102	0.088
Cc	0.012	0.013	0.015	0.017	0.020	0.023	0.027	0.031	0.034	0.035	0.034	0.031	0.028	0.024	0.020	0.018
Фоп	118	121	124	129	134	140	147	157	167	179	190	201	211	219	225	230
Uоп	4.19	3.71	3.28	2.87	2.50	2.15	1.84	1.61	1.45	1.39	1.43	1.57	1.80	2.09	2.43	2.79
Ви	0.051	0.057	0.065	0.074	0.086	0.101	0.117	0.134	0.147	0.153	0.149	0.137	0.120	0.104	0.089	0.077
Ки	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015
Ви	0.008	0.009	0.010	0.011	0.013	0.015	0.017	0.020	0.022	0.022	0.022	0.020	0.018	0.016	0.013	0.012
Ки	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002

x=	2995	3363	3731	4099	4467
Qc	0.077	0.068	0.060	0.054	0.049
Cc	0.015	0.014	0.012	0.011	0.010
Фоп	235	238	241	244	246
Uоп	3.22	3.62	4.05	4.49	5.00
Ви	0.067	0.059	0.052	0.047	0.043
Ки	6015	6015	6015	6015	6015
Ви	0.010	0.009	0.008	0.007	0.006
Ки	0002	0002	0002	0002	0002

y= 1518 : Y-строка 3 Cmax= 0.253 долей ПДК (x= 419.0; напр.ветра=178)

x=	-2893	-2525	-2157	-1789	-1421	-1053	-685	-317	51	419	787	1155	1523	1891	2259	2627
Qc	0.062	0.071	0.081	0.096	0.114	0.139	0.170	0.207	0.238	0.253	0.244	0.215	0.179	0.145	0.119	0.099
Cc	0.012	0.014	0.016	0.019	0.023	0.028	0.034	0.041	0.048	0.051	0.049	0.043	0.036	0.029	0.024	0.020
Фоп	113	115	119	122	127	133	141	151	164	178	193	206	217	225	232	237
Uоп	3.97	3.47	3.04	2.58	2.17	1.79	1.44	1.16	0.96	0.89	0.94	1.10	1.37	1.70	2.09	2.50
Ви	0.054	0.061	0.071	0.083	0.100	0.121	0.149	0.180	0.208	0.220	0.212	0.187	0.155	0.126	0.104	0.086
Ки	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015
Ви	0.008	0.009	0.011	0.012	0.015	0.018	0.022	0.026	0.030	0.032	0.031	0.028	0.023	0.019	0.016	0.013
Ки	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002

x=	2995	3363	3731	4099	4467
Qc	0.084	0.073	0.064	0.057	0.051
Cc	0.017	0.015	0.013	0.011	0.010
Фоп	241	244	246	249	250
Uоп	2.91	3.37	3.86	4.30	4.77
Ви	0.073	0.063	0.055	0.049	0.044
Ки	6015	6015	6015	6015	6015
Ви	0.011	0.010	0.008	0.007	0.007
Ки	0002	0002	0002	0002	0002

y= 1150 : Y-строка 4 Cmax= 0.360 долей ПДК (x= 419.0; напр.ветра=178)

x=	-2893	-2525	-2157	-1789	-1421	-1053	-685	-317	51	419	787	1155	1523	1891	2259	2627
Qc	0.065	0.075	0.088	0.106	0.131	0.168	0.220	0.282	0.333	0.360	0.342	0.294	0.235	0.178	0.138	0.111
Cc	0.013	0.015	0.018	0.021	0.026	0.034	0.044	0.056	0.067	0.072	0.068	0.059	0.047	0.036	0.028	0.022
Фоп	107	109	112	115	119	125	133	144	159	178	197	213	225	234	240	244
Uоп	3.76	3.28	2.81	2.34	1.91	1.46	1.07	0.77	0.72	0.72	0.72	0.71	0.99	1.37	1.79	2.25
Ви	0.057	0.065	0.077	0.092	0.114	0.146	0.192	0.246	0.290	0.314	0.298	0.256	0.204	0.155	0.120	0.096
Ки	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015
Ви	0.008	0.010	0.011	0.014	0.017	0.021	0.028	0.036	0.043	0.046	0.044	0.038	0.031	0.023	0.018	0.015
Ки	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002

x=	2995	3363	3731	4099	4467
Qc	0.091	0.078	0.067	0.059	0.053
Cc	0.018	0.016	0.013	0.012	0.011
Фоп	247	250	252	254	255
Uоп	2.71	3.18	3.65	4.13	4.65
Ви	0.079	0.067	0.058	0.051	0.046
Ки	6015	6015	6015	6015	6015
Ви	0.012	0.010	0.009	0.008	0.007

```
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=   782 : Y-строка  5  Cmax=  0.751 долей ПДК (x=   419.0; напр.ветра=177)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.067: 0.078: 0.093: 0.115: 0.147: 0.199: 0.276: 0.367: 0.568: 0.751: 0.619: 0.392: 0.294: 0.214: 0.157: 0.121:
Cc : 0.013: 0.016: 0.019: 0.023: 0.029: 0.040: 0.055: 0.073: 0.114: 0.150: 0.124: 0.078: 0.059: 0.043: 0.031: 0.024:
Фоп:  102 :  103 :  105 :  107 :  110 :  114 :  121 :  131 :  149 :  177 :  205 :  225 :  237 :  244 :  249 :  252 :
Uоп: 3.65 : 3.15 : 2.65 : 2.17 : 1.68 : 1.21 : 0.78 : 0.72 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 0.72 : 0.71 : 1.11 : 1.57 : 2.05 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.059: 0.068: 0.081: 0.100: 0.128: 0.173: 0.240: 0.320: 0.498: 0.661: 0.541: 0.341: 0.255: 0.186: 0.136: 0.105:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.009: 0.010: 0.012: 0.015: 0.019: 0.025: 0.035: 0.047: 0.070: 0.090: 0.078: 0.051: 0.039: 0.028: 0.021: 0.016:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.098: 0.081: 0.070: 0.061: 0.054:
Cc : 0.020: 0.016: 0.014: 0.012: 0.011:
Фоп:  255 :  257 :  258 :  259 :  260 :
Uоп: 2.55 : 3.02 : 3.52 : 4.03 : 4.53 :
          :      :      :      :      :
Ви : 0.085: 0.071: 0.061: 0.053: 0.047:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.013: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=   414 : Y-строка  6  Cmax=  2.734 долей ПДК (x=   419.0; напр.ветра=173)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.069: 0.081: 0.097: 0.121: 0.159: 0.223: 0.315: 0.517: 1.275: 2.734: 1.552: 0.612: 0.340: 0.242: 0.170: 0.128:
Cc : 0.014: 0.016: 0.019: 0.024: 0.032: 0.045: 0.063: 0.103: 0.255: 0.547: 0.310: 0.122: 0.068: 0.048: 0.034: 0.026:
Фоп:   95 :   96 :   97 :   98 :  100 :  102 :  106 :  112 :  128 :  173 :  226 :  245 :  253 :  257 :  260 :  262 :
Uоп: 3.56 : 3.07 : 2.55 : 2.04 : 1.55 : 1.06 : 0.71 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 0.72 : 0.95 : 1.44 : 1.95 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.060: 0.070: 0.084: 0.105: 0.138: 0.194: 0.274: 0.453: 1.121: 2.437: 1.381: 0.532: 0.295: 0.210: 0.148: 0.111:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.009: 0.011: 0.013: 0.016: 0.020: 0.029: 0.041: 0.064: 0.153: 0.297: 0.171: 0.080: 0.045: 0.032: 0.023: 0.017:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.102: 0.084: 0.071: 0.062: 0.055:
Cc : 0.020: 0.017: 0.014: 0.012: 0.011:
Фоп:  263 :  264 :  264 :  265 :  265 :
Uоп: 2.44 : 2.96 : 3.47 : 3.97 : 4.45 :
          :      :      :      :      :
Ви : 0.088: 0.073: 0.062: 0.054: 0.047:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.013: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=    46 : Y-строка  7  Cmax= 21.883 долей ПДК (x=   419.0; напр.ветра= 37)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.069: 0.081: 0.098: 0.123: 0.162: 0.230: 0.328: 0.593: 1.843:21.883: 2.578: 0.732: 0.356: 0.251: 0.175: 0.130:
Cc : 0.014: 0.016: 0.020: 0.025: 0.032: 0.046: 0.066: 0.119: 0.369: 4.377: 0.516: 0.146: 0.071: 0.050: 0.035: 0.026:
Фоп:   89 :   89 :   89 :   89 :   88 :   88 :   88 :   86 :   83 :   37 :  279 :  274 :  273 :  272 :  272 :  271 :
Uоп: 3.56 : 3.05 : 2.52 : 2.02 : 1.51 : 1.01 : 0.71 : 8.70 : 8.70 : 0.84 : 8.70 : 8.70 : 0.72 : 0.90 : 1.41 : 1.92 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.060: 0.071: 0.085: 0.107: 0.141: 0.201: 0.285: 0.521: 1.641:21.392: 2.270: 0.635: 0.309: 0.217: 0.151: 0.113:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.009: 0.011: 0.013: 0.016: 0.021: 0.030: 0.042: 0.072: 0.202: 0.490: 0.307: 0.098: 0.048: 0.033: 0.023: 0.017:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.103: 0.084: 0.072: 0.062: 0.055:
Cc : 0.021: 0.017: 0.014: 0.012: 0.011:
Фоп:  271 :  271 :  271 :  271 :  271 :
Uоп: 2.42 : 2.91 : 3.45 : 3.97 : 4.45 :
          :      :      :      :      :
Ви : 0.089: 0.073: 0.062: 0.054: 0.048:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.014: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=  -322 : Y-строка  8  Cmax=  1.795 долей ПДК (x=   419.0; напр.ветра=  6)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.069: 0.080: 0.096: 0.120: 0.156: 0.218: 0.306: 0.469: 0.994: 1.795: 1.227: 0.553: 0.329: 0.236: 0.168: 0.126:
Cc : 0.014: 0.016: 0.019: 0.024: 0.031: 0.044: 0.061: 0.094: 0.199: 0.359: 0.245: 0.111: 0.066: 0.047: 0.034: 0.025:
Фоп:   83 :   82 :   81 :   79 :   77 :   75 :   70 :   62 :   44 :    6 :  322 :  301 :  291 :  286 :  283 :  281 :
Uоп: 3.56 : 3.07 : 2.58 : 2.07 : 1.59 : 1.09 : 0.71 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 0.71 : 0.99 : 1.47 : 1.96 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.060: 0.070: 0.084: 0.104: 0.136: 0.189: 0.266: 0.410: 0.877: 1.555: 1.051: 0.476: 0.285: 0.204: 0.145: 0.110:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.009: 0.010: 0.013: 0.015: 0.020: 0.028: 0.040: 0.060: 0.117: 0.240: 0.176: 0.077: 0.044: 0.032: 0.022: 0.017:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.101: 0.083: 0.071: 0.062: 0.055:
Cc : 0.020: 0.017: 0.014: 0.012: 0.011:
Фоп:  279 :  278 :  277 :  277 :  276 :
Uоп: 2.46 : 2.96 : 3.47 : 3.97 : 4.49 :
          :      :      :      :      :
Ви : 0.087: 0.072: 0.062: 0.053: 0.047:
```

```
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.013: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  -690 : Y-строка  9  Cmax=  0.584 долей ПДК (x=   419.0; напр.ветра=  3)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------:
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.067: 0.078: 0.092: 0.113: 0.143: 0.190: 0.262: 0.341: 0.465: 0.584: 0.504: 0.362: 0.279: 0.205: 0.152: 0.118:
Cc : 0.013: 0.016: 0.018: 0.023: 0.029: 0.038: 0.052: 0.068: 0.093: 0.117: 0.101: 0.072: 0.056: 0.041: 0.030: 0.024:
Фоп:   77 :   75 :   73 :   71 :   67 :   63 :   56 :   45 :   28 :    3 :  337 :  319 :  306 :  299 :  294 :  290 :
Uоп: 3.67 : 3.18 : 2.69 : 2.20 : 1.73 : 1.28 : 0.84 : 0.72 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 0.72 : 0.76 : 1.18 : 1.63 : 2.10 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.058: 0.067: 0.080: 0.098: 0.124: 0.165: 0.228: 0.296: 0.403: 0.505: 0.435: 0.313: 0.242: 0.177: 0.132: 0.103:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.009: 0.010: 0.012: 0.015: 0.019: 0.025: 0.034: 0.045: 0.062: 0.079: 0.070: 0.049: 0.038: 0.027: 0.020: 0.016:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.096: 0.080: 0.069: 0.060: 0.054:
Cc : 0.019: 0.016: 0.014: 0.012: 0.011:
Фоп:  287 :  285 :  284 :  282 :  281 :
Uоп: 2.58 : 3.08 : 3.56 : 4.04 : 4.55 :
     :      :      :      :      :
Ви : 0.083: 0.070: 0.060: 0.052: 0.047:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.013: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y= -1058 : Y-строка 10  Cmax=  0.325 долей ПДК (x=   419.0; напр.ветра=  2)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------:
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.064: 0.074: 0.086: 0.103: 0.126: 0.160: 0.206: 0.261: 0.305: 0.325: 0.312: 0.273: 0.218: 0.169: 0.133: 0.108:
Cc : 0.013: 0.015: 0.017: 0.021: 0.025: 0.032: 0.041: 0.052: 0.061: 0.065: 0.062: 0.055: 0.044: 0.034: 0.027: 0.022:
Фоп:   71 :   69 :   66 :   63 :   58 :   53 :   45 :   34 :   20 :    2 :  344 :  329 :  317 :  309 :  303 :  298 :
Uоп: 3.81 : 3.33 : 2.88 : 2.41 : 1.96 : 1.54 : 1.17 : 0.85 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.79 : 1.09 : 1.46 : 1.87 : 2.31 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.056: 0.064: 0.075: 0.090: 0.110: 0.139: 0.179: 0.227: 0.264: 0.282: 0.270: 0.236: 0.189: 0.146: 0.115: 0.093:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.008: 0.010: 0.011: 0.014: 0.016: 0.021: 0.027: 0.035: 0.041: 0.044: 0.042: 0.037: 0.029: 0.023: 0.018: 0.014:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.090: 0.076: 0.066: 0.058: 0.052:
Cc : 0.018: 0.015: 0.013: 0.012: 0.010:
Фоп:  295 :  292 :  289 :  288 :  286 :
Uоп: 2.76 : 3.25 : 3.70 : 4.19 : 4.65 :
     :      :      :      :      :
Ви : 0.078: 0.066: 0.057: 0.051: 0.045:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.012: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y= -1426 : Y-строка 11  Cmax=  0.228 долей ПДК (x=   419.0; напр.ветра=  2)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------:
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.061: 0.069: 0.080: 0.093: 0.110: 0.132: 0.159: 0.190: 0.216: 0.228: 0.221: 0.196: 0.166: 0.138: 0.115: 0.096:
Cc : 0.012: 0.014: 0.016: 0.019: 0.022: 0.026: 0.032: 0.038: 0.043: 0.046: 0.044: 0.039: 0.033: 0.028: 0.023: 0.019:
Фоп:   66 :   63 :   60 :   56 :   51 :   45 :   37 :   27 :   15 :    2 :  348 :  335 :  325 :  317 :  310 :  305 :
Uоп: 4.01 : 3.56 : 3.11 : 2.66 : 2.25 : 1.87 : 1.54 : 1.28 : 1.10 : 1.03 : 1.08 : 1.24 : 1.49 : 1.81 : 2.17 : 2.58 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.053: 0.060: 0.069: 0.081: 0.096: 0.114: 0.138: 0.165: 0.188: 0.198: 0.191: 0.170: 0.144: 0.119: 0.099: 0.084:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.014: 0.017: 0.021: 0.025: 0.029: 0.031: 0.030: 0.026: 0.022: 0.018: 0.015: 0.013:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.082: 0.071: 0.063: 0.056: 0.050:
Cc : 0.016: 0.014: 0.013: 0.011: 0.010:
Фоп:  301 :  298 :  295 :  293 :  291 :
Uоп: 3.02 : 3.45 : 3.91 : 4.36 : 4.85 :
     :      :      :      :      :
Ви : 0.071: 0.062: 0.055: 0.049: 0.044:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=   419.0 м,  Y=    46.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=  21.8827267 доли ПДКмр|
                                     |       4.3765454 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    37 град.
                      и скорости ветра  0.84 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                          ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6015 | П1|     0.4895|  21.3922520 |  97.76 |  97.76 |   43.7022514  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =  21.3922520    97.76                             |
| Суммарный вклад остальных =   0.4904747     2.24 (1 источник)                 |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :050 Абайский р-н, Караг. обл.
```

```
     Объект    :0001  м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2030г.
     Вар.расч. :7    Расч.год: 2030 (СП)      Расчет проводился 06.09.2025 00:35
     Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
       |  Координаты центра  : X=      787 м;  Y=      414 |
       |  Длина и ширина     : L=   7360 м;  B=   3680 м   |
       |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    368 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 8.7(Uмр) м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9     10    11    12    13    14    15    16    17    18
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
 1-| 0.055 0.061 0.068 0.077 0.086 0.097 0.108 0.119 0.127 0.131 0.128 0.121 0.111 0.099 0.089 0.079 0.070 0.063 |- 1
                                                                                                                |
 2-| 0.059 0.066 0.075 0.086 0.099 0.115 0.134 0.153 0.169 0.176 0.171 0.157 0.138 0.119 0.102 0.088 0.077 0.068 |- 2
                                                                                                                |
 3-| 0.062 0.071 0.081 0.096 0.114 0.139 0.170 0.207 0.238 0.253 0.244 0.215 0.179 0.145 0.119 0.099 0.084 0.073 |- 3
                                                                                                                |
 4-| 0.065 0.075 0.088 0.106 0.131 0.168 0.220 0.282 0.333 0.360 0.342 0.294 0.235 0.178 0.138 0.111 0.091 0.078 |- 4
                                                                                                                |
 5-| 0.067 0.078 0.093 0.115 0.147 0.199 0.276 0.367 0.568 0.751 0.619 0.392 0.294 0.214 0.157 0.121 0.098 0.081 |- 5
                                                                                                                |
 6-C 0.069 0.081 0.097 0.121 0.159 0.223 0.315 0.517 1.275 2.734 1.552 0.612 0.340 0.242 0.170 0.128 0.102 0.084 C- 6
                                                                                                                |
 7-| 0.069 0.081 0.098 0.123 0.162 0.230 0.328 0.593 1.84321.883 2.578 0.732 0.356 0.251 0.175 0.130 0.103 0.084 |- 7
                                                                                                                |
 8-| 0.069 0.080 0.096 0.120 0.156 0.218 0.306 0.469 0.994 1.795 1.227 0.553 0.329 0.236 0.168 0.126 0.101 0.083 |- 8
                                                                                                                |
 9-| 0.067 0.078 0.092 0.113 0.143 0.190 0.262 0.341 0.465 0.584 0.504 0.362 0.279 0.205 0.152 0.118 0.096 0.080 |- 9
                                                                                                                |
10-| 0.064 0.074 0.086 0.103 0.126 0.160 0.206 0.261 0.305 0.325 0.312 0.273 0.218 0.169 0.133 0.108 0.090 0.076 |-10
                                                                                                                |
11-| 0.061 0.069 0.080 0.093 0.110 0.132 0.159 0.190 0.216 0.228 0.221 0.196 0.166 0.138 0.115 0.096 0.082 0.071 |-11
                                                                                                                |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
      1     2     3     4     5     6     7     8     9     10    11    12    13    14    15    16    17    18
      19    20    21
    --|-----|-----|---
     0.056 0.051 0.047 |- 1
                       |
     0.060 0.054 0.049 |- 2
                       |
     0.064 0.057 0.051 |- 3
                       |
     0.067 0.059 0.053 |- 4
                       |
     0.070 0.061 0.054 |- 5
                       |
     0.071 0.062 0.055 C- 6
                       |
     0.072 0.062 0.055 |- 7
                       |
     0.071 0.062 0.055 |- 8
                       |
     0.069 0.060 0.054 |- 9
                       |
     0.066 0.058 0.052 |-10
                       |
     0.063 0.056 0.050 |-11
                       |
    --|-----|-----|---
      19    20    21

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См = 21.8827267 долей ПДКмр
                                    =  4.3765454 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =   419.0 м
     ( X-столбец 10, Y-строка 7)      Ym =    46.0 м
 При опасном направлении ветра  :      37 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.84 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :050 Абайский р-н, Караг. обл.
     Объект    :0001  м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2030г.
     Вар.расч. :7    Расч.год: 2030 (СП)      Расчет проводился 06.09.2025 00:35
     Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 4
     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 8.7(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=   2172:  2244:  2180:  2244:
----------:------:------:------:
 x=   4200:  4200:  4461:  4465:
----------:------:------:------:
Qc : 0.051: 0.050: 0.047: 0.047:
Cc : 0.010: 0.010: 0.009: 0.009:
Фоп:  241 :  240 :  242 :  242 :
Uоп: 4.80 : 4.85 : 5.14 : 5.16 :
```

```
          :      :      :      :
Ви : 0.044: 0.043: 0.041: 0.041:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.007: 0.007: 0.006: 0.006:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  4200.0 м,  Y=  2171.7 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0506077 доли ПДКмр|
                                     |       0.0101215 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   241 град.
                        и скорости ветра  4.80 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6015 | П1|     0.4895|   0.0439537 |  86.85 |  86.85 |  0.089793094  |
|  2 | 0002 | Т |     0.0742|   0.0066540 |  13.15 | 100.00 |  0.089716896  |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :050 Абайский р-н, Караг. обл.
     Объект    :0001  м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2030г.
     Вар.расч. :7    Расч.год: 2030 (СП)      Расчет проводился 06.09.2025 00:35
     Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 269
     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 8.7(Ump) м/с

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

 y=    317:   319:   344:   368:   393:   500:   524:   548:   572:   596:   620:   644:   667:   691:   714:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -847:  -847:  -847:  -846:  -845:  -837:  -835:  -832:  -828:  -824:  -820:  -815:  -809:  -803:  -796:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.278: 0.278: 0.277: 0.276: 0.275: 0.269: 0.268: 0.267: 0.265: 0.264: 0.263: 0.262: 0.261: 0.260: 0.259:
Cc : 0.056: 0.056: 0.055: 0.055: 0.055: 0.054: 0.054: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052:
Фоп:  100 :  100 :  101 :  102 :  103 :  107 :  108 :  109 :  110 :  111 :  112 :  113 :  114 :  115 :  116 :
Uоп: 0.77 : 0.78 : 0.77 : 0.77 : 0.78 : 0.80 : 0.81 : 0.81 : 0.82 : 0.83 : 0.83 : 0.84 : 0.84 : 0.85 : 0.85 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.242: 0.242: 0.241: 0.241: 0.240: 0.235: 0.234: 0.233: 0.232: 0.231: 0.230: 0.229: 0.228: 0.227: 0.226:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.036: 0.036: 0.035: 0.035: 0.035: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    737:   760:   783:   805:   827:   849:   871:   893:   914:   935:   965:   985:  1006:  1026:  1046:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -788:  -780:  -772:  -762:  -753:  -743:  -732:  -721:  -709:  -697:  -679:  -666:  -653:  -639:  -624:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.258: 0.257: 0.256: 0.255: 0.254: 0.254: 0.253: 0.252: 0.252: 0.251: 0.250: 0.250: 0.249: 0.248: 0.248:
Cc : 0.052: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050:
Фоп:  117 :  118 :  119 :  120 :  121 :  122 :  123 :  124 :  125 :  126 :  127 :  128 :  129 :  130 :  131 :
Uоп: 0.86 : 0.86 : 0.87 : 0.87 : 0.88 : 0.88 : 0.88 : 0.89 : 0.89 : 0.89 : 0.90 : 0.90 : 0.91 : 0.91 : 0.91 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.225: 0.224: 0.224: 0.223: 0.222: 0.222: 0.221: 0.220: 0.220: 0.219: 0.219: 0.218: 0.217: 0.217: 0.217:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.033: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.031: 0.031:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   1066:  1085:  1104:  1122:  1140:  1158:  1175:  1191:  1208:  1223:  1239:  1254:  1268:  1282:  1295:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -610:  -594:  -578:  -562:  -545:  -528:  -511:  -493:  -474:  -456:  -436:  -417:  -397:  -377:  -356:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.247: 0.247: 0.247: 0.246: 0.246: 0.246: 0.245: 0.245: 0.245: 0.245: 0.245: 0.245: 0.245: 0.245: 0.246:
Cc : 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049:
Фоп:  132 :  133 :  134 :  135 :  136 :  137 :  138 :  139 :  140 :  141 :  142 :  143 :  144 :  145 :  146 :
Uоп: 0.91 : 0.92 : 0.92 : 0.92 : 0.92 : 0.92 : 0.92 : 0.93 : 0.93 : 0.93 : 0.93 : 0.93 : 0.92 : 0.92 : 0.92 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.216: 0.216: 0.215: 0.215: 0.215: 0.215: 0.214: 0.214: 0.214: 0.214: 0.214: 0.214: 0.214: 0.214: 0.215:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   1308:  1321:  1332:  1344:  1354:  1365:  1374:  1383:  1392:  1400:  1407:  1414:  1420:  1426:  1431:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -335:  -314:  -293:  -271:  -249:  -226:  -204:  -181:  -158:  -135:  -111:   -88:   -64:   -40:   -16:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.246: 0.246: 0.246: 0.247: 0.247: 0.248: 0.248: 0.249: 0.249: 0.250: 0.251: 0.251: 0.252: 0.253: 0.254:
Cc : 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.051: 0.051:
Фоп:  147 :  148 :  149 :  150 :  151 :  152 :  153 :  154 :  155 :  155 :  156 :  157 :  158 :  159 :  160 :
Uоп: 0.92 : 0.92 : 0.92 : 0.92 : 0.92 : 0.91 : 0.91 : 0.91 : 0.90 : 0.90 : 0.90 : 0.89 : 0.89 : 0.88 : 0.88 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.215: 0.215: 0.215: 0.215: 0.216: 0.216: 0.217: 0.217: 0.218: 0.218: 0.219: 0.220: 0.220: 0.221: 0.222:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   1436:  1440:  1443:  1446:  1448:  1449:  1450:  1450:  1450:  1450:  1449:  1448:  1446:  1443:  1440:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
```

x=	8:	32:	56:	81:	105:	130:	154:	179:	181:	205:	230:	254:	279:	303:	328:
Qc :	0.255:	0.256:	0.257:	0.258:	0.259:	0.260:	0.262:	0.263:	0.263:	0.264:	0.266:	0.267:	0.269:	0.270:	0.272:
Cc :	0.051:	0.051:	0.051:	0.052:	0.052:	0.052:	0.052:	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:	0.054:	0.054:	0.054:
Фоп:	161 :	162 :	163 :	164 :	165 :	166 :	167 :	168 :	168 :	169 :	170 :	171 :	172 :	173 :	174 :
Uоп:	0.87 :	0.87 :	0.86 :	0.86 :	0.85 :	0.85 :	0.84 :	0.83 :	0.83 :	0.83 :	0.82 :	0.81 :	0.80 :	0.80 :	0.79 :
Ви :	0.223:	0.223:	0.225:	0.225:	0.226:	0.227:	0.228:	0.230:	0.230:	0.231:	0.232:	0.233:	0.235:	0.236:	0.237:
Ки :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :
Ви :	0.032:	0.032:	0.032:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.035:
Ки :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :

y=	1436:	1431:	1365:	1360:	1354:	1348:	1341:	1334:	1326:	1317:	1308:	1298:	1288:	1277:	1266:
x=	352:	376:	724:	748:	772:	795:	819:	842:	865:	888:	911:	934:	956:	978:	1000:
Qc :	0.273:	0.275:	0.286:	0.286:	0.286:	0.286:	0.286:	0.286:	0.286:	0.286:	0.287:	0.287:	0.287:	0.287:	0.288:
Cc :	0.055:	0.055:	0.057:	0.057:	0.057:	0.057:	0.057:	0.057:	0.057:	0.057:	0.057:	0.057:	0.057:	0.057:	0.058:
Фоп:	175 :	176 :	192 :	193 :	194 :	195 :	196 :	197 :	198 :	199 :	200 :	201 :	203 :	204 :	205 :
Uоп:	0.78 :	0.78 :	0.74 :	0.74 :	0.74 :	0.74 :	0.74 :	0.74 :	0.73 :	0.73 :	0.73 :	0.73 :	0.73 :	0.73 :	0.72 :
Ви :	0.238:	0.240:	0.249:	0.249:	0.249:	0.249:	0.249:	0.249:	0.249:	0.249:	0.249:	0.249:	0.250:	0.250:	0.250:
Ки :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :
Ви :	0.035:	0.035:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:
Ки :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :

y=	1254:	1242:	1229:	1216:	1202:	1187:	1173:	1157:	1141:	1125:	1108:	1091:	1074:	1056:	1037:
x=	1021:	1043:	1064:	1084:	1104:	1124:	1144:	1163:	1182:	1200:	1218:	1236:	1253:	1270:	1286:
Qc :	0.288:	0.289:	0.289:	0.290:	0.290:	0.291:	0.291:	0.292:	0.292:	0.293:	0.294:	0.295:	0.295:	0.296:	0.297:
Cc :	0.058:	0.058:	0.058:	0.058:	0.058:	0.058:	0.058:	0.058:	0.058:	0.059:	0.059:	0.059:	0.059:	0.059:	0.059:
Фоп:	206 :	207 :	208 :	209 :	210 :	211 :	212 :	214 :	215 :	216 :	217 :	218 :	219 :	220 :	221 :
Uоп:	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.72 :	0.72 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.72 :	0.71 :
Ви :	0.251:	0.251:	0.251:	0.252:	0.252:	0.253:	0.253:	0.254:	0.254:	0.255:	0.256:	0.256:	0.257:	0.258:	0.258:
Ки :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :
Ви :	0.037:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.039:	0.039:	0.039:
Ки :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :

y=	1019:	999:	980:	960:	940:	919:	898:	877:	856:	834:	812:	789:	767:	744:	721:
x=	1302:	1317:	1332:	1346:	1360:	1373:	1386:	1399:	1411:	1422:	1433:	1443:	1452:	1462:	1470:
Qc :	0.298:	0.299:	0.300:	0.301:	0.302:	0.303:	0.304:	0.305:	0.307:	0.308:	0.309:	0.311:	0.312:	0.314:	0.315:
Cc :	0.060:	0.060:	0.060:	0.060:	0.060:	0.061:	0.061:	0.061:	0.061:	0.062:	0.062:	0.062:	0.062:	0.063:	0.063:
Фоп:	222 :	223 :	225 :	226 :	227 :	228 :	229 :	230 :	231 :	232 :	234 :	235 :	236 :	237 :	238 :
Uоп:	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :
Ви :	0.259:	0.260:	0.261:	0.262:	0.263:	0.263:	0.264:	0.265:	0.266:	0.267:	0.269:	0.270:	0.271:	0.272:	0.274:
Ки :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :
Ви :	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:	0.041:	0.041:	0.041:	0.041:	0.041:
Ки :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :

y=	698:	674:	651:	627:	603:	579:	555:	531:	507:	482:	458:	433:	409:	384:	144:
x=	1478:	1486:	1492:	1499:	1504:	1509:	1514:	1518:	1521:	1524:	1526:	1527:	1528:	1529:	1529:
Qc :	0.316:	0.318:	0.320:	0.321:	0.323:	0.325:	0.327:	0.329:	0.331:	0.333:	0.334:	0.336:	0.339:	0.341:	0.354:
Cc :	0.063:	0.064:	0.064:	0.064:	0.065:	0.065:	0.065:	0.066:	0.066:	0.067:	0.067:	0.067:	0.068:	0.068:	0.071:
Фоп:	239 :	241 :	242 :	243 :	244 :	245 :	246 :	248 :	249 :	250 :	251 :	252 :	254 :	255 :	267 :
Uоп:	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :
Ви :	0.275:	0.276:	0.278:	0.279:	0.281:	0.282:	0.283:	0.285:	0.287:	0.289:	0.290:	0.292:	0.294:	0.296:	0.307:
Ки :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :
Ви :	0.042:	0.042:	0.042:	0.042:	0.043:	0.043:	0.043:	0.043:	0.044:	0.044:	0.044:	0.045:	0.045:	0.045:	0.047:
Ки :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :

y=	120:	95:	71:	46:	22:	-3:	-27:	-51:	-75:	-99:	-123:	-146:	-169:	-193:	-216:
x=	1528:	1527:	1526:	1524:	1521:	1518:	1514:	1509:	1504:	1499:	1492:	1486:	1478:	1470:	1462:
Qc :	0.355:	0.355:	0.356:	0.356:	0.357:	0.357:	0.358:	0.358:	0.359:	0.359:	0.360:	0.360:	0.361:	0.362:	0.362:
Cc :	0.071:	0.071:	0.071:	0.071:	0.071:	0.071:	0.072:	0.072:	0.072:	0.072:	0.072:	0.072:	0.072:	0.072:	0.072:
Фоп:	269 :	270 :	271 :	273 :	274 :	275 :	277 :	278 :	279 :	281 :	282 :	283 :	285 :	286 :	287 :
Uоп:	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :
Ви :	0.307:	0.308:	0.308:	0.308:	0.309:	0.309:	0.310:	0.310:	0.311:	0.311:	0.312:	0.312:	0.313:	0.313:	0.313:
Ки :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :
Ви :	0.047:	0.047:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.049:	0.049:
Ки :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :

y=	-238:	-261:	-283:	-305:	-327:	-349:	-370:	-391:	-411:	-432:	-451:	-497:	-517:	-532:	-551:
x=	1452:	1443:	1433:	1422:	1411:	1399:	1386:	1373:	1360:	1346:	1332:	1298:	1283:	1271:	1256:
Qc :	0.363:	0.364:	0.364:	0.365:	0.366:	0.366:	0.367:	0.368:	0.369:	0.369:	0.370:	0.371:	0.371:	0.372:	0.372:
Cc :	0.073:	0.073:	0.073:	0.073:	0.073:	0.073:	0.073:	0.074:	0.074:	0.074:	0.074:	0.074:	0.074:	0.074:	0.074:
Фоп:	289 :	290 :	291 :	293 :	294 :	295 :	297 :	298 :	299 :	301 :	302 :	305 :	307 :	308 :	309 :
Uоп:	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :
Ви :	0.314:	0.315:	0.315:	0.316:	0.316:	0.317:	0.318:	0.318:	0.319:	0.319:	0.320:	0.321:	0.321:	0.321:	0.321:
Ки :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :
Ви :	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:
Ки :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :

y=	-570:	-588:	-606:	-624:	-641:	-658:	-674:	-690:	-705:	-720:	-735:	-749:	-762:	-775:	-788:
x=	1241:	1225:	1209:	1192:	1175:	1157:	1139:	1121:	1102:	1083:	1064:	1044:	1024:	1003:	982:
Qc :	0.371:	0.371:	0.371:	0.371:	0.371:	0.371:	0.371:	0.371:	0.371:	0.371:	0.371:	0.371:	0.371:	0.371:	0.371:
Cc :	0.074:	0.074:	0.074:	0.074:	0.074:	0.074:	0.074:	0.074:	0.074:	0.074:	0.074:	0.074:	0.074:	0.074:	0.074:
Фоп:	310 :	312 :	313 :	315 :	316 :	317 :	319 :	320 :	321 :	323 :	324 :	325 :	327 :	328 :	329 :

```
Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :
           :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.321: 0.321: 0.321: 0.321: 0.321: 0.321: 0.321: 0.321: 0.321: 0.321: 0.321: 0.321: 0.321: 0.321: 0.321:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -800:  -811:  -822:  -833:  -843:  -852:  -861:  -869:  -877:  -884:  -891:  -897:  -902:  -907:  -911:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    961:   940:   918:   896:   874:   852:   829:   807:   784:   760:   737:   714:   690:   666:   642:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.371: 0.371: 0.371: 0.371: 0.372: 0.371: 0.372: 0.372: 0.372: 0.372: 0.372: 0.372: 0.372: 0.372: 0.372:
Cc : 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074:
Фоп:  331 :  332 :  333 :  335 :  336 :  338 :  339 :  340 :  342 :  343 :  344 :  346 :  347 :  348 :  350 :
Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :
           :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.321: 0.321: 0.321: 0.321: 0.321: 0.321: 0.321: 0.321: 0.321: 0.322: 0.322: 0.322: 0.322: 0.322: 0.322:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -915:  -918:  -937:  -940:  -942:  -943:  -944:  -945:  -945:  -944:  -943:  -942:  -940:  -937:  -934:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    618:   594:   436:   412:   387:   363:   338:   314:   184:   159:   135:   110:    86:    61:    37:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.373: 0.372: 0.368: 0.367: 0.366: 0.364: 0.363: 0.362: 0.352: 0.349: 0.347: 0.345: 0.343: 0.341: 0.339:
Cc : 0.075: 0.074: 0.074: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.072: 0.070: 0.070: 0.069: 0.069: 0.068: 0.068: 0.068:
Фоп:  351 :  352 :    1 :    3 :    4 :    5 :    7 :    8 :   15 :   16 :   17 :   19 :   20 :   21 :   22 :
Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :
           :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.322: 0.322: 0.319: 0.318: 0.317: 0.315: 0.314: 0.313: 0.305: 0.303: 0.301: 0.299: 0.297: 0.295: 0.294:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.050: 0.050: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.048: 0.047: 0.047: 0.046: 0.046: 0.046: 0.045: 0.045:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -930:  -925:  -920:  -915:  -908:  -902:  -894:  -886:  -878:  -868:  -859:  -849:  -838:  -827:  -815:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     13:   -11:   -35:   -59:   -83:  -106:  -130:  -153:  -176:  -199:  -221:  -244:  -266:  -288:  -309:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.337: 0.335: 0.333: 0.331: 0.329: 0.327: 0.326: 0.324: 0.323: 0.321: 0.319: 0.318: 0.317: 0.315: 0.314:
Cc : 0.067: 0.067: 0.067: 0.066: 0.066: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.064: 0.064: 0.064: 0.063: 0.063: 0.063:
Фоп:   24 :   25 :   26 :   27 :   28 :   30 :   31 :   32 :   33 :   34 :   36 :   37 :   38 :   39 :   40 :
Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 :
           :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.292: 0.290: 0.289: 0.287: 0.286: 0.284: 0.283: 0.281: 0.280: 0.279: 0.277: 0.276: 0.275: 0.274: 0.272:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.045: 0.045: 0.044: 0.044: 0.044: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.041:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -802:  -789:  -776:  -762:  -748:  -733:  -718:  -702:  -686:  -669:  -652:  -634:  -616:  -598:  -579:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -330:  -351:  -372:  -392:  -412:  -431:  -451:  -469:  -488:  -506:  -523:  -540:  -557:  -573:  -589:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.312: 0.311: 0.310: 0.309: 0.308: 0.307: 0.306: 0.304: 0.303: 0.303: 0.302: 0.301: 0.300: 0.299: 0.298:
Cc : 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060:
Фоп:   41 :   43 :   44 :   45 :   46 :   47 :   48 :   49 :   51 :   52 :   53 :   54 :   55 :   56 :   57 :
Uоп: 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 :
           :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.271: 0.270: 0.269: 0.268: 0.267: 0.266: 0.265: 0.265: 0.263: 0.263: 0.262: 0.261: 0.261: 0.260: 0.259:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -560:  -540:  -520:  -500:  -480:  -459:  -438:  -416:  -394:  -372:  -350:  -327:  -305:  -282:  -258:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -604:  -619:  -634:  -648:  -661:  -674:  -686:  -698:  -709:  -720:  -730:  -740:  -749:  -758:  -766:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.298: 0.297: 0.296: 0.296: 0.295: 0.295: 0.294: 0.294: 0.293: 0.293: 0.292: 0.292: 0.292: 0.291: 0.291:
Cc : 0.060: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058:
Фоп:    58 :   59 :   61 :   62 :   63 :   64 :   65 :   66 :   67 :   68 :   69 :   71 :   72 :   73 :   74 :
Uоп: 0.71 : 0.71 : 0.72 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.71 : 0.71 :
           :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.259: 0.258: 0.257: 0.257: 0.256: 0.256: 0.256: 0.255: 0.255: 0.254: 0.254: 0.254: 0.254: 0.253: 0.253:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -235:  -211:  -188:  -164:  -140:  -116:   -91:   -67:   195:   219:   244:   268:   293:   317:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -773:  -780:  -786:  -792:  -797:  -801:  -805:  -809:  -840:  -842:  -845:  -846:  -847:  -847:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.291: 0.291: 0.291: 0.290: 0.290: 0.290: 0.290: 0.290: 0.284: 0.283: 0.281: 0.280: 0.279: 0.278:
Cc : 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.057: 0.057: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056:
Фоп:   75 :   76 :   77 :   78 :   79 :   80 :   82 :   83 :   94 :   95 :   96 :   98 :   99 :  100 :
Uоп: 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.75 : 0.75 : 0.76 : 0.77 : 0.77 : 0.77 :
           :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.253: 0.253: 0.253: 0.253: 0.253: 0.253: 0.252: 0.252: 0.247: 0.246: 0.245: 0.244: 0.243: 0.242:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.037: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=   618.3 м,  Y=  -915.2 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.3725261 доли ПДКмр|
                                     |       0.0745052 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   351 град.
                        и скорости ветра  0.72 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                          ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
```

```
|  1 | 6015 | П1|     0.4895|   0.3222930 |  86.52 |  86.52 |  0.658412755  |
|  2 | 0002 | Т |     0.0742|   0.0502331 |  13.48 | 100.00 |  0.677299559  |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

10. Результаты расчета в фиксированных точках.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
        Группа точек 001
     Город     :050 Абайский р-н, Караг. обл.
     Объект    :0001  м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2030г.
     Вар.расч. :7    Расч.год: 2030 (СП)      Расчет проводился 06.09.2025 00:35
     Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                ПДКмр 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 8.7(Uмр) м/с

Точка  1. Расчетная точка.
         Координаты точки :  X=  1319.0 м,  Y=  1017.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.2952596 доли ПДКмр|
                                     |       0.0590519 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   223 град.
                      и скорости ветра  0.71 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6015 | П1|     0.4895|   0.2566598 |  86.93 |  86.93 |  0.524330556  |
|  2 | 0002 | Т |     0.0742|   0.0385998 |  13.07 | 100.00 |  0.520446837  |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :050 Абайский р-н, Караг. обл.
     Объект    :0001  м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2030г.
     Вар.расч. :7    Расч.год: 2030 (СП)      Расчет проводился 06.09.2025 00:35
     Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
                ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты
_____________________________________________________________________________________________________
 Код  |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |    X1    |    Y1    |    X2    |    Y2    |Alfa | F | КР |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~~|~~~~~|~~~~~~~~~~|~~~~~~~~~~|~~~~~~~~~~|~~~~~~~~~~|~~~~~|~~~|~~~~|~~|~~~~~~
 0002  Т     2.0  0.20  2.00  0.0628   0.0     476.33      74.65                                1.0 1.00 0  0.0964167
 6015  П1    2.0                       0.0     457.83      98.77       2.00       2.00  0.00 1.0 1.00 0  0.0795200

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :050 Абайский р-н, Караг. обл.
     Объект    :0001  м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2030г.
     Вар.расч. :7    Расч.год: 2030 (СП)      Расчет проводился 06.09.2025 00:35
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
                ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
_____________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|
|   по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,   |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным М             |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|__________Источники___________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер| Код  |     М      |Тип |     Cm     |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|-Ист.-|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]---|----[м]---|
|   1 | 0002 |    0.096417| Т  |   8.609170 |   0.50   |    11.4  |
|   2 | 6015 |    0.079520| П1 |   7.100444 |   0.50   |    11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    0.175937 г/с                                   |
|Сумма См по всем источникам =    15.709614 долей ПДК           |
|---------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с        |
|_______________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :050 Абайский р-н, Караг. обл.
     Объект    :0001  м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2030г.
     Вар.расч. :7    Расч.год: 2030 (СП)      Расчет проводился 06.09.2025 00:35
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
                ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 7360x3680 с шагом 368
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
     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 8.7(Uмр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :050 Абайский р-н, Караг. обл.
     Объект    :0001  м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2030г.
     Вар.расч. :7    Расч.год: 2030 (СП)      Расчет проводился 06.09.2025 00:35
     Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
                ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= 787, Y= 414
                    размеры: длина(по X)= 7360, ширина(по Y)= 3680, шаг сетки= 368
     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 8.7(Uмр) м/с

            ___________Расшифровка_обозначений___________
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
           | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |
           | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
           | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]   |
           | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]      |
           | Ки - код источника для верхней строки Ви    |
    |~~~~~~~~                                   ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в строке Cmax=< 0.00 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  2254 : Y-строка  1  Cmax=  0.020 долей ПДК (x=   419.0; напр.ветра=179)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.015: 0.017: 0.018: 0.020: 0.020: 0.020: 0.019: 0.017: 0.015: 0.014: 0.012:
Cc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005:
Фоп:  123 :  126 :  130 :  134 :  139 :  145 :  152 :  160 :  169 :  179 :  188 :  198 :  206 :  213 :  220 :  225 :
Uоп: 4.45 : 4.01 : 3.61 : 3.24 : 2.90 : 2.59 : 2.33 : 2.12 : 1.98 : 1.92 : 1.95 : 2.07 : 2.24 : 2.50 : 2.79 : 3.15 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
```

```
Фоп:  229 :  233 :  236 :  239 :  242 :
Uоп: 3.52 : 3.91 : 4.32 : 4.74 : 5.22 :
          :      :      :      :      :
Ви : 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1886 : Y-строка  2  Cmax=  0.027 долей ПДК (x=   419.0; напр.ветра=178)
----------:
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.009: 0.010: 0.012: 0.013: 0.015: 0.018: 0.021: 0.024: 0.026: 0.027: 0.027: 0.024: 0.021: 0.019: 0.016: 0.014:
Cc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006: 0.006:
Фоп:  118 :  121 :  124 :  129 :  134 :  140 :  147 :  156 :  167 :  178 :  190 :  201 :  210 :  218 :  225 :  230 :
Uоп: 4.19 : 3.74 : 3.33 : 2.93 : 2.53 : 2.19 : 1.89 : 1.65 : 1.49 : 1.41 : 1.45 : 1.59 : 1.80 : 2.09 : 2.43 : 2.79 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.013: 0.014: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012: 0.010: 0.009: 0.008:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.012: 0.011: 0.009: 0.008: 0.008:
Cc : 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
Фоп:  235 :  238 :  241 :  244 :  246 :
Uоп: 3.21 : 3.61 : 4.04 : 4.49 : 5.00 :
          :      :      :      :      :
Ви : 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1518 : Y-строка  3  Cmax=  0.039 долей ПДК (x=   419.0; напр.ветра=178)
----------:
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.010: 0.011: 0.013: 0.015: 0.018: 0.021: 0.026: 0.032: 0.037: 0.039: 0.038: 0.033: 0.028: 0.023: 0.019: 0.016:
Cc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.013: 0.015: 0.016: 0.015: 0.013: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006:
Фоп:  113 :  116 :  119 :  122 :  127 :  133 :  141 :  151 :  164 :  178 :  193 :  206 :  216 :  225 :  231 :  236 :
Uоп: 3.97 : 3.47 : 3.05 : 2.61 : 2.20 : 1.81 : 1.47 : 1.19 : 1.00 : 0.92 : 0.96 : 1.12 : 1.38 : 1.71 : 2.09 : 2.49 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.014: 0.017: 0.020: 0.021: 0.020: 0.018: 0.015: 0.012: 0.010: 0.009:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.015: 0.017: 0.018: 0.017: 0.015: 0.013: 0.010: 0.008: 0.007:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.013: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008:
Cc : 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
Фоп:  240 :  244 :  246 :  248 :  250 :
Uоп: 2.91 : 3.38 : 3.86 : 4.29 : 4.76 :
          :      :      :      :      :
Ви : 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1150 : Y-строка  4  Cmax=  0.056 долей ПДК (x=   419.0; напр.ветра=177)
----------:
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.010: 0.012: 0.014: 0.016: 0.020: 0.026: 0.034: 0.044: 0.051: 0.056: 0.053: 0.046: 0.036: 0.028: 0.022: 0.017:
Cc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.007: 0.008: 0.010: 0.014: 0.017: 0.021: 0.022: 0.021: 0.018: 0.015: 0.011: 0.009: 0.007:
Фоп:  108 :  110 :  112 :  115 :  119 :  125 :  133 :  144 :  159 :  177 :  197 :  213 :  225 :  233 :  239 :  244 :
Uоп: 3.81 : 3.33 : 2.82 : 2.38 : 1.92 : 1.50 : 1.10 : 0.77 : 0.71 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 1.00 : 1.37 : 1.79 : 2.24 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.006: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.014: 0.018: 0.024: 0.028: 0.030: 0.029: 0.025: 0.020: 0.015: 0.012: 0.009:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.012: 0.016: 0.020: 0.024: 0.025: 0.024: 0.021: 0.017: 0.013: 0.010: 0.008:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.014: 0.012: 0.010: 0.009: 0.008:
Cc : 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
Фоп:  247 :  250 :  252 :  254 :  255 :
Uоп: 2.70 : 3.19 : 3.65 : 4.13 : 4.65 :
          :      :      :      :      :
Ви : 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   782 : Y-строка  5  Cmax=  0.114 долей ПДК (x=   419.0; напр.ветра=176)
----------:
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.010: 0.012: 0.014: 0.018: 0.023: 0.031: 0.043: 0.056: 0.086: 0.114: 0.094: 0.061: 0.046: 0.033: 0.024: 0.019:
Cc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.012: 0.017: 0.023: 0.034: 0.046: 0.038: 0.024: 0.018: 0.013: 0.010: 0.008:
Фоп:  102 :  103 :  105 :  107 :  110 :  115 :  121 :  132 :  149 :  176 :  205 :  225 :  237 :  244 :  249 :  252 :
Uоп: 3.66 : 3.16 : 2.66 : 2.19 : 1.71 : 1.24 : 0.80 : 0.72 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 0.72 : 0.71 : 1.11 : 1.58 : 2.04 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.017: 0.023: 0.031: 0.046: 0.060: 0.051: 0.033: 0.025: 0.018: 0.013: 0.010:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.014: 0.019: 0.026: 0.040: 0.053: 0.044: 0.028: 0.021: 0.015: 0.011: 0.008:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
----------:------:------:------:------:
```

```
Qc : 0.015: 0.013: 0.011: 0.010: 0.008:
Cc : 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
Фоп:  255 :  256 :  258 :  259 :  260 :
Uоп: 2.53 : 3.03 : 3.52 : 4.02 : 4.55 :
          :      :      :      :      :
Ви : 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   414 : Y-строка  6  Cmax=  0.400 долей ПДК (x=   419.0; напр.ветра=172)
----------:
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.011: 0.013: 0.015: 0.019: 0.025: 0.034: 0.049: 0.079: 0.191: 0.400: 0.233: 0.095: 0.053: 0.038: 0.027: 0.020:
Cc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.010: 0.014: 0.019: 0.031: 0.076: 0.160: 0.093: 0.038: 0.021: 0.015: 0.011: 0.008:
Фоп:   96 :   96 :   97 :   98 :  100 :  102 :  106 :  113 :  128 :  172 :  224 :  244 :  253 :  257 :  260 :  261 :
Uоп: 3.61 : 3.08 : 2.58 : 2.07 : 1.58 : 1.08 : 0.71 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 0.72 : 0.95 : 1.44 : 1.94 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.013: 0.019: 0.026: 0.042: 0.100: 0.205: 0.129: 0.053: 0.029: 0.021: 0.015: 0.011:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.016: 0.022: 0.036: 0.091: 0.195: 0.104: 0.042: 0.024: 0.017: 0.012: 0.009:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.016: 0.013: 0.011: 0.010: 0.009:
Cc : 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
Фоп:  263 :  264 :  264 :  265 :  265 :
Uоп: 2.44 : 2.96 : 3.45 : 3.97 : 4.45 :
          :      :      :      :      :
Ви : 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    46 : Y-строка  7  Cmax=  2.744 долей ПДК (x=   419.0; напр.ветра= 53)
----------:
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.011: 0.013: 0.015: 0.019: 0.025: 0.036: 0.051: 0.090: 0.272: 2.744: 0.408: 0.116: 0.056: 0.039: 0.027: 0.020:
Cc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.014: 0.020: 0.036: 0.109: 1.097: 0.163: 0.046: 0.022: 0.016: 0.011: 0.008:
Фоп:   89 :   89 :   89 :   89 :   89 :   88 :   88 :   87 :   85 :   53 :  277 :  273 :  272 :  272 :  271 :  271 :
Uоп: 3.56 : 3.06 : 2.55 : 2.04 : 1.53 : 1.03 : 0.71 : 8.70 : 8.70 : 0.60 : 8.70 : 8.70 : 0.72 : 0.90 : 1.40 : 1.91 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.014: 0.019: 0.028: 0.049: 0.149: 1.720: 0.235: 0.066: 0.031: 0.022: 0.015: 0.011:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.016: 0.023: 0.042: 0.123: 1.023: 0.173: 0.050: 0.025: 0.018: 0.012: 0.009:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.016: 0.013: 0.011: 0.010: 0.009:
Cc : 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
Фоп:  271 :  271 :  271 :  271 :  271 :
Uоп: 2.41 : 2.91 : 3.44 : 3.91 : 4.45 :
          :      :      :      :      :
Ви : 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -322 : Y-строка  8  Cmax=  0.286 долей ПДК (x=   419.0; напр.ветра=  7)
----------:
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.011: 0.012: 0.015: 0.019: 0.024: 0.034: 0.048: 0.072: 0.153: 0.286: 0.200: 0.088: 0.052: 0.037: 0.026: 0.020:
Cc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.010: 0.014: 0.019: 0.029: 0.061: 0.114: 0.080: 0.035: 0.021: 0.015: 0.011: 0.008:
Фоп:   83 :   82 :   81 :   80 :   78 :   75 :   71 :   63 :   46 :    7 :  322 :  301 :  291 :  286 :  283 :  281 :
Uоп: 3.61 : 3.08 : 2.59 : 2.09 : 1.59 : 1.10 : 0.71 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 0.72 : 0.98 : 1.47 : 1.96 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.013: 0.018: 0.026: 0.040: 0.086: 0.164: 0.115: 0.050: 0.029: 0.021: 0.015: 0.011:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.011: 0.015: 0.022: 0.032: 0.067: 0.122: 0.085: 0.039: 0.023: 0.017: 0.012: 0.009:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.016: 0.013: 0.011: 0.010: 0.009:
Cc : 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
Фоп:  279 :  278 :  277 :  276 :  276 :
Uоп: 2.45 : 2.96 : 3.47 : 3.97 : 4.45 :
          :      :      :      :      :
Ви : 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -690 : Y-строка  9  Cmax=  0.093 долей ПДК (x=   419.0; напр.ветра=  4)
----------:
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.010: 0.012: 0.014: 0.018: 0.022: 0.030: 0.041: 0.053: 0.073: 0.093: 0.081: 0.057: 0.044: 0.032: 0.024: 0.019:
Cc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.012: 0.016: 0.021: 0.029: 0.037: 0.032: 0.023: 0.018: 0.013: 0.010: 0.007:
Фоп:   77 :   75 :   74 :   71 :   68 :   63 :   56 :   45 :   28 :    4 :  338 :  318 :  306 :  299 :  293 :  290 :
Uоп: 3.67 : 3.20 : 2.70 : 2.21 : 1.74 : 1.28 : 0.84 : 0.72 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 0.72 : 0.76 : 1.18 : 1.63 : 2.09 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.016: 0.022: 0.029: 0.040: 0.053: 0.046: 0.032: 0.024: 0.018: 0.013: 0.010:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.013: 0.018: 0.024: 0.033: 0.040: 0.035: 0.025: 0.020: 0.014: 0.011: 0.008:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
```

```
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.015: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008:
Cc : 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
Фоп:  287 :  285 :  283 :  282 :  281 :
Uоп: 2.58 : 3.07 : 3.56 : 4.03 : 4.55 :
          :      :      :      :      :
Ви : 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -1058 : Y-строка 10  Cmax=  0.051 долей ПДК (x=   419.0; напр.ветра=  2)
----------:
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.010: 0.012: 0.013: 0.016: 0.020: 0.025: 0.032: 0.041: 0.048: 0.051: 0.049: 0.043: 0.034: 0.027: 0.021: 0.017:
Cc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.013: 0.016: 0.019: 0.020: 0.020: 0.017: 0.014: 0.011: 0.008: 0.007:
Фоп:   71 :   69 :   66 :   63 :   59 :   53 :   45 :   34 :   20 :    2 :  344 :  329 :  317 :  309 :  303 :  298 :
Uоп: 3.81 : 3.33 : 2.86 : 2.40 : 1.96 : 1.54 : 1.16 : 0.85 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.79 : 1.08 : 1.46 : 1.87 : 2.31 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.014: 0.018: 0.022: 0.026: 0.028: 0.027: 0.024: 0.019: 0.015: 0.012: 0.009:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.015: 0.018: 0.021: 0.023: 0.022: 0.019: 0.015: 0.012: 0.009: 0.008:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.014: 0.012: 0.010: 0.009: 0.008:
Cc : 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
Фоп:  294 :  292 :  289 :  287 :  286 :
Uоп: 2.76 : 3.23 : 3.71 : 4.19 : 4.65 :
          :      :      :      :      :
Ви : 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -1426 : Y-строка 11  Cmax=  0.036 долей ПДК (x=   419.0; напр.ветра=  2)
----------:
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.010: 0.011: 0.012: 0.014: 0.017: 0.021: 0.025: 0.030: 0.034: 0.036: 0.035: 0.031: 0.026: 0.022: 0.018: 0.015:
Cc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.014: 0.014: 0.014: 0.012: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006:
Фоп:   66 :   63 :   60 :   56 :   51 :   45 :   37 :   27 :   15 :    2 :  348 :  336 :  325 :  317 :  310 :  305 :
Uоп: 4.03 : 3.56 : 3.11 : 2.66 : 2.25 : 1.87 : 1.54 : 1.28 : 1.10 : 1.02 : 1.07 : 1.23 : 1.48 : 1.80 : 2.17 : 2.56 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.014: 0.016: 0.019: 0.020: 0.019: 0.017: 0.014: 0.012: 0.010: 0.008:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.015: 0.016: 0.016: 0.014: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.013: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008:
Cc : 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003:
Фоп:  301 :  298 :  295 :  293 :  291 :
Uоп: 2.99 : 3.44 : 3.88 : 4.35 : 4.87 :
          :      :      :      :      :
Ви : 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=   419.0 м,  Y=    46.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   2.7437184 доли ПДКмр|
                                     |       1.0974874 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    53 град.
                       и скорости ветра  0.60 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
______________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс   |     Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---М-(Mq)--|-С[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 0002 | Т |     0.0964|  1.7204835 |  62.71 |  62.71 |   17.8442497  |
|  2 | 6015 | П1|     0.0795|  1.0232351 |  37.29 | 100.00 |   12.8676443  |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :050 Абайский р-н, Караг. обл.
     Объект    :0001  м-е Кеньспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2030г.
     Вар.расч. :7    Расч.год: 2030 (СП)      Расчет проводился 06.09.2025 00:35
     Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
                ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=      787 м;  Y=      414 |
      |  Длина и ширина     : L=   7360 м;  B=   3680 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    368 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 8.7(Ump) м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14    15    16    17    18
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
 1-| 0.009 0.010 0.011 0.012 0.013 0.015 0.017 0.018 0.020 0.020 0.020 0.019 0.017 0.015 0.014 0.012 0.011 0.010 |- 1
                                                                                                                |
 2-| 0.009 0.010 0.012 0.013 0.015 0.018 0.021 0.024 0.026 0.027 0.027 0.024 0.021 0.019 0.016 0.014 0.012 0.011 |- 2
                                                                                                                |
```

```
 3-| 0.010 0.011 0.013 0.015 0.018 0.021 0.026 0.032 0.037 0.039 0.038 0.033 0.028 0.023 0.019 0.016 0.013 0.011 |- 3
                                                                                                                 |
 4-| 0.010 0.012 0.014 0.016 0.020 0.026 0.034 0.044 0.051 0.056 0.053 0.046 0.036 0.028 0.022 0.017 0.014 0.012 |- 4
                                                                                                                 |
 5-| 0.010 0.012 0.014 0.018 0.023 0.031 0.043 0.056 0.086 0.114 0.094 0.061 0.046 0.033 0.024 0.019 0.015 0.013 |- 5
                                                                                                                 |
 6-C 0.011 0.013 0.015 0.019 0.025 0.034 0.049 0.079 0.191 0.400 0.233 0.095 0.053 0.038 0.027 0.020 0.016 0.013 C- 6
                                                                                                                 |
 7-| 0.011 0.013 0.015 0.019 0.025 0.036 0.051 0.090 0.272 2.744 0.408 0.116 0.056 0.039 0.027 0.020 0.016 0.013 |- 7
                                                                                                                 |
 8-| 0.011 0.012 0.015 0.019 0.024 0.034 0.048 0.072 0.153 0.286 0.200 0.088 0.052 0.037 0.026 0.020 0.016 0.013 |- 8
                                                                                                                 |
 9-| 0.010 0.012 0.014 0.018 0.022 0.030 0.041 0.053 0.073 0.093 0.081 0.057 0.044 0.032 0.024 0.019 0.015 0.013 |- 9
                                                                                                                 |
10-| 0.010 0.012 0.013 0.016 0.020 0.025 0.032 0.041 0.048 0.051 0.049 0.043 0.034 0.027 0.021 0.017 0.014 0.012 |-10
                                                                                                                 |
11-| 0.010 0.011 0.012 0.014 0.017 0.021 0.025 0.030 0.034 0.036 0.035 0.031 0.026 0.022 0.018 0.015 0.013 0.011 |-11
                                                                                                                 |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
      1     2     3     4     5     6     7     8     9     10    11    12    13    14    15    16    17    18
     19    20    21
    --|-----|-----|---
     0.009 0.008 0.007 |- 1
                       |
     0.009 0.008 0.008 |- 2
                       |
     0.010 0.009 0.008 |- 3
                       |
     0.010 0.009 0.008 |- 4
                       |
     0.011 0.010 0.008 |- 5
                       |
     0.011 0.010 0.009 C- 6
                       |
     0.011 0.010 0.009 |- 7
                       |
     0.011 0.010 0.009 |- 8
                       |
     0.011 0.009 0.008 |- 9
                       |
     0.010 0.009 0.008 |-10
                       |
     0.010 0.009 0.008 |-11
                       |
    --|-----|-----|---
      19    20    21

      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ----------> См =  2.7437184 долей ПДКмр
                                       =  1.0974874 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =   419.0 м
     ( X-столбец 10, Y-строка 7)      Ym =    46.0 м
 При опасном направлении ветра  :      53 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.60 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :050 Абайский р-н, Караг. обл.
     Объект    :0001  м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2030г.
     Вар.расч. :7    Расч.год: 2030 (СП)      Расчет проводился 06.09.2025 00:35
     Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
                ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 4
     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 8.7(Ump) м/с

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

_____________________________
 y=   2172:  2244:  2180:  2244:
----------:------:------:------:
 x=   4200:  4200:  4461:  4465:
----------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.008: 0.007: 0.007:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Фоп:  241 :  240 :  242 :  242 :
Uоп: 4.79 : 4.85 : 5.14 : 5.16 :
           :      :      :      :
Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  4200.0 м,  Y=  2171.7 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0078856 доли ПДКмр|
                                     |       0.0031543 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   241 град.
                      и скорости ветра  4.79 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 0002 | T |     0.0964|   0.0043220 |  54.81 |  54.81 |  0.044826120  |
|  2 | 6015 | П1|     0.0795|   0.0035636 |  45.19 | 100.00 |  0.044814371  |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :050 Абайский р-н, Караг. обл.
Объект :0001 м-е Кеныспай, ЧК МО EMIRATES GROUP Ltd, 2030г.
Вар.расч. :7 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 06.09.2025 00:35
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 269
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 8.7(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=	317:	319:	344:	368:	393:	500:	524:	548:	572:	596:	620:	644:	667:	691:	714:
x=	-847:	-847:	-847:	-846:	-845:	-837:	-835:	-832:	-828:	-824:	-820:	-815:	-809:	-803:	-796:
Qc	0.043:	0.043:	0.043:	0.043:	0.043:	0.042:	0.041:	0.041:	0.041:	0.041:	0.041:	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:
Cc	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:
Фоп:	100 :	100 :	101 :	102 :	103 :	108 :	109 :	110 :	111 :	112 :	113 :	113 :	114 :	115 :	116 :
Uоп:	0.78 :	0.78 :	0.79 :	0.80 :	0.80 :	0.83 :	0.84 :	0.85 :	0.85 :	0.86 :	0.87 :	0.87 :	0.88 :	0.88 :	0.89 :
Ви	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:
Ки	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :
Ви	0.020:	0.020:	0.020:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:
Ки	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :

y=	737:	760:	783:	805:	827:	849:	871:	893:	914:	935:	965:	985:	1006:	1026:	1046:
x=	-788:	-780:	-772:	-762:	-753:	-743:	-732:	-721:	-709:	-697:	-679:	-666:	-653:	-639:	-624:
Qc	0.040:	0.040:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:
Cc	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:
Фоп:	117 :	118 :	119 :	120 :	121 :	122 :	123 :	124 :	125 :	126 :	127 :	128 :	129 :	130 :	131 :
Uоп:	0.89 :	0.90 :	0.90 :	0.91 :	0.91 :	0.92 :	0.92 :	0.92 :	0.93 :	0.93 :	0.94 :	0.94 :	0.94 :	0.95 :	0.95 :
Ви	0.022:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:
Ки	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :
Ви	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.017:	0.017:
Ки	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :

y=	1066:	1085:	1104:	1122:	1140:	1158:	1175:	1191:	1208:	1223:	1239:	1254:	1268:	1282:	1295:
x=	-610:	-594:	-578:	-562:	-545:	-528:	-511:	-493:	-474:	-456:	-436:	-417:	-397:	-377:	-356:
Qc	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:
Cc	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:
Фоп:	132 :	133 :	134 :	135 :	136 :	137 :	138 :	139 :	140 :	141 :	142 :	143 :	144 :	145 :	146 :
Uоп:	0.95 :	0.95 :	0.96 :	0.96 :	0.96 :	0.96 :	0.96 :	0.96 :	0.96 :	0.96 :	0.96 :	0.96 :	0.96 :	0.96 :	0.96 :
Ви	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:
Ки	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :
Ви	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:
Ки	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :

y=	1308:	1321:	1332:	1344:	1354:	1365:	1374:	1383:	1392:	1400:	1407:	1414:	1420:	1426:	1431:
x=	-335:	-314:	-293:	-271:	-249:	-226:	-204:	-181:	-158:	-135:	-111:	-88:	-64:	-40:	-16:
Qc	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:
Cc	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.016:	0.016:	0.016:
Фоп:	147 :	148 :	149 :	150 :	151 :	152 :	152 :	153 :	154 :	155 :	156 :	157 :	158 :	159 :	160 :
Uоп:	0.96 :	0.96 :	0.96 :	0.95 :	0.95 :	0.95 :	0.95 :	0.94 :	0.94 :	0.94 :	0.93 :	0.93 :	0.92 :	0.92 :	0.91 :
Ви	0.020:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:
Ки	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :
Ви	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:
Ки	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :

y=	1436:	1440:	1443:	1446:	1448:	1449:	1450:	1450:	1450:	1450:	1449:	1448:	1446:	1443:	1440:
x=	8:	32:	56:	81:	105:	130:	154:	179:	181:	205:	230:	254:	279:	303:	328:
Qc	0.039:	0.039:	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:	0.041:	0.041:	0.041:	0.041:	0.041:	0.041:	0.042:	0.042:
Cc	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.017:	0.017:	0.017:
Фоп:	161 :	162 :	163 :	164 :	165 :	166 :	167 :	168 :	168 :	169 :	170 :	171 :	172 :	173 :	174 :
Uоп:	0.91 :	0.90 :	0.90 :	0.89 :	0.89 :	0.88 :	0.87 :	0.87 :	0.87 :	0.86 :	0.85 :	0.84 :	0.84 :	0.83 :	0.82 :
Ви	0.021:	0.021:	0.021:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.023:	0.023:	0.023:
Ки	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :
Ви	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:
Ки	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :

y=	1436:	1431:	1365:	1360:	1354:	1348:	1341:	1334:	1326:	1317:	1308:	1298:	1288:	1277:	1266:
x=	352:	376:	724:	748:	772:	795:	819:	842:	865:	888:	911:	934:	956:	978:	1000:
Qc	0.042:	0.042:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:
Cc	0.017:	0.017:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:
Фоп:	175 :	176 :	191 :	192 :	193 :	195 :	196 :	197 :	198 :	199 :	200 :	201 :	202 :	203 :	204 :
Uоп:	0.81 :	0.80 :	0.74 :	0.74 :	0.74 :	0.74 :	0.74 :	0.74 :	0.74 :	0.74 :	0.73 :	0.73 :	0.73 :	0.73 :	0.73 :

```
Ви : 0.023: 0.023: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.019: 0.019: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   1254:  1242:  1229:  1216:  1202:  1187:  1173:  1157:  1141:  1125:  1108:  1091:  1074:  1056:  1037:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   1021:  1043:  1064:  1084:  1104:  1124:  1144:  1163:  1182:  1200:  1218:  1236:  1253:  1270:  1286:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046:
Cc : 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018:
Фоп:  205 :  206 :  208 :  209 :  210 :  211 :  212 :  213 :  214 :  215 :  216 :  217 :  218 :  220 :  221 :
Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.72 : 0.72 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 :
       :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.024: 0.024: 0.024: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   1019:   999:   980:   960:   940:   919:   898:   877:   856:   834:   812:   789:   767:   744:   721:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   1302:  1317:  1332:  1346:  1360:  1373:  1386:  1399:  1411:  1422:  1433:  1443:  1452:  1462:  1470:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.046: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.049: 0.049: 0.049:
Cc : 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.020: 0.020:
Фоп:  222 :  223 :  224 :  225 :  226 :  227 :  228 :  230 :  231 :  232 :  233 :  234 :  235 :  236 :  238 :
Uоп: 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 :
       :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.025: 0.025: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=    698:   674:   651:   627:   603:   579:   555:   531:   507:   482:   458:   433:   409:   384:   144:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   1478:  1486:  1492:  1499:  1504:  1509:  1514:  1518:  1521:  1524:  1526:  1527:  1528:  1529:  1529:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.049: 0.050: 0.050: 0.050: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.052: 0.052: 0.052: 0.053: 0.053: 0.053: 0.056:
Cc : 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.022:
Фоп:  239 :  240 :  241 :  242 :  243 :  245 :  246 :  247 :  248 :  249 :  251 :  252 :  253 :  254 :  267 :
Uоп: 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :
       :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.027: 0.027: 0.027: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.031:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.022: 0.022: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.025:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=    120:    95:    71:    46:    22:    -3:   -27:   -51:   -75:   -99:  -123:  -146:  -169:  -193:  -216:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   1528:  1527:  1526:  1524:  1521:  1518:  1514:  1509:  1504:  1499:  1492:  1486:  1478:  1470:  1462:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057:
Cc : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023:
Фоп:  268 :  269 :  271 :  272 :  273 :  275 :  276 :  277 :  279 :  280 :  281 :  283 :  284 :  286 :  287 :
Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :
       :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.032: 0.032: 0.032:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   -238:  -261:  -283:  -305:  -327:  -349:  -370:  -391:  -411:  -432:  -451:  -497:  -517:  -532:  -551:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   1452:  1443:  1433:  1422:  1411:  1399:  1386:  1373:  1360:  1346:  1332:  1298:  1283:  1271:  1256:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.057: 0.057: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059:
Cc : 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.024: 0.024: 0.024:
Фоп:  288 :  290 :  291 :  292 :  294 :  295 :  296 :  298 :  299 :  300 :  302 :  305 :  306 :  308 :  309 :
Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :
       :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.025: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   -570:  -588:  -606:  -624:  -641:  -658:  -674:  -690:  -705:  -720:  -735:  -749:  -762:  -775:  -788:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   1241:  1225:  1209:  1192:  1175:  1157:  1139:  1121:  1102:  1083:  1064:  1044:  1024:  1003:   982:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059:
Cc : 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.023: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.023:
Фоп:  310 :  312 :  313 :  314 :  316 :  317 :  319 :  320 :  321 :  323 :  324 :  325 :  327 :  328 :  330 :
Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :
       :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   -800:  -811:  -822:  -833:  -843:  -852:  -861:  -869:  -877:  -884:  -891:  -897:  -902:  -907:  -911:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    961:   940:   918:   896:   874:   852:   829:   807:   784:   760:   737:   714:   690:   666:   642:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059:
Cc : 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024:
Фоп:  331 :  332 :  334 :  335 :  336 :  338 :  339 :  340 :  342 :  343 :  345 :  346 :  347 :  349 :  350 :
Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :
       :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=   -915:  -918:  -937:  -940:  -942:  -943:  -944:  -945:  -945:  -944:  -943:  -942:  -940:  -937:  -934:
 x=    618:   594:   436:   412:   387:   363:   338:   314:   184:   159:   135:   110:    86:    61:    37:
Qc : 0.059: 0.059: 0.058: 0.058: 0.058: 0.057: 0.057: 0.057: 0.055: 0.055: 0.055: 0.054: 0.054: 0.054: 0.053:
Cc : 0.024: 0.024: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.021: 0.021:
Фоп:  351 :  353 :    2 :    3 :    4 :    6 :    7 :    9 :   15 :   17 :   18 :   19 :   20 :   22 :   23 :
Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :
Ви : 0.033: 0.033: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.031: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.029:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.025: 0.025: 0.025: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :

 y=   -930:  -925:  -920:  -915:  -908:  -902:  -894:  -886:  -878:  -868:  -859:  -849:  -838:  -827:  -815:
 x=     13:   -11:   -35:   -59:   -83:  -106:  -130:  -153:  -176:  -199:  -221:  -244:  -266:  -288:  -309:
Qc : 0.053: 0.053: 0.052: 0.052: 0.052: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.049: 0.049:
Cc : 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:
Фоп:   24 :   25 :   27 :   28 :   29 :   30 :   31 :   33 :   34 :   35 :   36 :   37 :   38 :   40 :   41 :
Uоп: 0.72 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 :
Ви : 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.024: 0.024: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :

 y=   -802:  -789:  -776:  -762:  -748:  -733:  -718:  -702:  -686:  -669:  -652:  -634:  -616:  -598:  -579:
 x=   -330:  -351:  -372:  -392:  -412:  -431:  -451:  -469:  -488:  -506:  -523:  -540:  -557:  -573:  -589:
Qc : 0.049: 0.049: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.046:
Cc : 0.020: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019:
Фоп:   42 :   43 :   44 :   45 :   47 :   48 :   49 :   50 :   51 :   52 :   53 :   54 :   56 :   57 :   58 :
Uоп: 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 :
Ви : 0.027: 0.027: 0.027: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.025:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :

 y=   -560:  -540:  -520:  -500:  -480:  -459:  -438:  -416:  -394:  -372:  -350:  -327:  -305:  -282:  -258:
 x=   -604:  -619:  -634:  -648:  -661:  -674:  -686:  -698:  -709:  -720:  -730:  -740:  -749:  -758:  -766:
Qc : 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045:
Cc : 0.019: 0.019: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018:
Фоп:   59 :   60 :   61 :   62 :   63 :   65 :   66 :   67 :   68 :   69 :   70 :   71 :   72 :   73 :   74 :
Uоп: 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.71 : 0.72 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 :
Ви : 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :

 y=   -235:  -211:  -188:  -164:  -140:  -116:   -91:   -67:   195:   219:   244:   268:   293:   317:
 x=   -773:  -780:  -786:  -792:  -797:  -801:  -805:  -809:  -840:  -842:  -845:  -846:  -847:  -847:
Qc : 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.044: 0.044: 0.044: 0.043: 0.043: 0.043:
Cc : 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:
Фоп:   76 :   77 :   78 :   79 :   80 :   81 :   82 :   83 :   95 :   96 :   97 :   98 :   99 :  100 :
Uоп: 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.75 : 0.76 : 0.77 : 0.77 : 0.78 : 0.78 :
Ви : 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.023: 0.023:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.021: 0.021: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=   594.3 м,  Y=  -918.4 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0588618 доли ПДКмр|
                                     |       0.0235447 мг/м3     |

   Достигается при опасном  направлении   353 град.
                      и скорости ветра  0.72 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                          ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 0002 | Т |     0.0964|   0.0326945 |  55.54 |  55.54 |  0.339096189  |
|  2 | 6015 | П1|     0.0795|   0.0261673 |  44.46 | 100.00 |  0.329065651  |

10. Результаты расчета в фиксированных точках.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
        Группа точек 001
     Город     :050 Абайский р-н, Караг. обл.
     Объект    :0001  м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2030г.
     Вар.расч. :7    Расч.год: 2030 (СП)      Расчет проводился 06.09.2025 00:35
     Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
                ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 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 8.7(Ump) м/с

Точка  1. Расчетная точка.
         Координаты точки :  X=  1319.0 м,  Y=  1017.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0459520 доли ПДКмр|
                                     |       0.0183808 мг/м3     |
```

```
                                        ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   222 град.
                        и скорости ветра  0.71 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 0002 | T |     0.0964|   0.0251597 |  54.75 |  54.75 |  0.260947496  |
|  2 | 6015 | П1|     0.0795|   0.0207923 |  45.25 | 100.00 |  0.261472285  |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :050 Абайский р-н, Караг. обл.
     Объект    :0001  м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2030г.
     Вар.расч. :7    Расч.год: 2030 (СП)      Расчет проводился 06.09.2025 00:35
     Примесь   :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
                 ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

     Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты
_____________________________________________________________________________________________________
 Код  |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |    X1    |    Y1    |    X2    |    Y2    |Alfa | F | KP |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~~~|~~~~~|~~~~~~~~~~|~~~~~~~~~~|~~~~~~~~~~|~~~~~~~~~~|~гр.~|~~~|~~~~|~~|~~~~~г/с~~~
 0002  Т     2.0  0.20  2.00  0.0628   0.0     476.33      74.65                                3.0 1.00 0  0.0123611
 6015  П1    2.0                       0.0     457.83      98.77       2.00       2.00  0.00 3.0 1.00 0  0.0759500

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :050 Абайский р-н, Караг. обл.
     Объект    :0001  м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2030г.
     Вар.расч. :7    Расч.год: 2030 (СП)      Расчет проводился 06.09.2025 00:35
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
                 ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
_____________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|
|   по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,    |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным M              |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____Источники_____|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер| Код  |     M      |Тип |     Cm     |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|-Ист.-|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]---|----[м]---|
|   1 | 0002 |    0.012361| T  |   8.829918 |   0.50   |     5.7  |
|   2 | 6015 |    0.075950| П1 |  54.253391 |   0.50   |     5.7  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    0.088311 г/с                                    |
|Сумма См по всем источникам =    63.083309 долей ПДК            |
|-----------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с          |
|_________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :050 Абайский р-н, Караг. обл.
     Объект    :0001  м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2030г.
     Вар.расч. :7    Расч.год: 2030 (СП)      Расчет проводился 06.09.2025 00:35
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
                 ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 7360x3680 с шагом 368
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
     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 8.7(Uмр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :050 Абайский р-н, Караг. обл.
     Объект    :0001  м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2030г.
     Вар.расч. :7    Расч.год: 2030 (СП)      Расчет проводился 06.09.2025 00:35
     Примесь   :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
                 ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= 787, Y= 414
                    размеры: длина(по X)= 7360, ширина(по Y)= 3680, шаг сетки= 368
     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 8.7(Uмр) м/с

            __________Расшифровка_обозначений___________
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
           | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
           | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
           | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
           | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
           | Ки - код источника для верхней строки Ви   |
    |~~~~~~~~                                            ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в строке Cmax=< 0.00 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=  2254 : Y-строка  1  Cmax=  0.011 долей ПДК (x=   419.0; напр.ветра=179)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп:  123 :  126 :  130 :  134 :  139 :  145 :  152 :  160 :  169 :  179 :  189 :  198 :  206 :  214 :  220 :  225 :
Uоп: 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 :
```

```
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
Фоп:  230 :  233 :  237 :  239 :  242 :
Uоп: 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 :
          :      :      :      :      :
Ви : 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001:      :      :
Ки : 0002 : 0002 : 0002 :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=  1886 : Y-строка  2  Cmax=  0.015 долей ПДК (x=   419.0; напр.ветра=179)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.013: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Фоп:  118 :  121 :  124 :  129 :  134 :  140 :  147 :  157 :  167 :  179 :  190 :  201 :  211 :  219 :  225 :  230 :
Uоп: 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Фоп:  235 :  238 :  241 :  244 :  246 :
Uоп: 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 :
          :      :      :      :      :
Ви : 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:      :
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=  1518 : Y-строка  3  Cmax=  0.023 долей ПДК (x=   419.0; напр.ветра=178)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.012: 0.015: 0.018: 0.022: 0.023: 0.022: 0.019: 0.016: 0.013: 0.010: 0.008:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
Фоп:  113 :  115 :  119 :  122 :  127 :  133 :  141 :  151 :  164 :  178 :  193 :  206 :  217 :  225 :  232 :  237 :
Uоп: 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.004: 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.010: 0.013: 0.016: 0.019: 0.020: 0.019: 0.017: 0.014: 0.011: 0.009: 0.007:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Фоп:  241 :  244 :  246 :  249 :  250 :
Uоп: 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 :
          :      :      :      :      :
Ви : 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:      :
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=  1150 : Y-строка  4  Cmax=  0.039 долей ПДК (x=   419.0; напр.ветра=178)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.015: 0.020: 0.027: 0.035: 0.039: 0.036: 0.028: 0.021: 0.016: 0.012: 0.009:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
Фоп:  107 :  109 :  112 :  115 :  119 :  125 :  133 :  144 :  159 :  178 :  197 :  213 :  225 :  234 :  240 :  244 :
Uоп: 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.013: 0.017: 0.023: 0.030: 0.034: 0.031: 0.024: 0.018: 0.014: 0.010: 0.008:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Фоп:  247 :  250 :  252 :  254 :  255 :
Uоп: 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 :
          :      :      :      :      :
Ви : 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=   782 : Y-строка  5  Cmax=  0.083 долей ПДК (x=   419.0; напр.ветра=177)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.010: 0.013: 0.018: 0.026: 0.040: 0.063: 0.083: 0.069: 0.044: 0.028: 0.019: 0.014: 0.010:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.010: 0.012: 0.010: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
```

```
Фоп:  102 :  103 :  105 :  107 :  110 :  114 :  121 :  131 :  149 :  177 :  205 :  225 :  237 :  244 :  249 :  252 :
Uоп: 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.015: 0.022: 0.035: 0.055: 0.072: 0.059: 0.038: 0.024: 0.016: 0.012: 0.009:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.005: 0.008: 0.011: 0.009: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Фоп:  255 :  257 :  258 :  259 :  260 :
Uоп: 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 :
          :      :      :      :      :
Ви : 0.007: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=   414 : Y-строка  6  Cmax=  0.440 долей ПДК (x=   419.0; напр.ветра=173)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.014: 0.020: 0.032: 0.058: 0.142: 0.440: 0.180: 0.068: 0.036: 0.022: 0.015: 0.011:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.009: 0.021: 0.066: 0.027: 0.010: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002:
Фоп:   95 :   96 :   97 :   98 :  100 :  102 :  106 :  112 :  128 :  173 :  226 :  245 :  253 :  257 :  260 :  262 :
Uоп: 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.012: 0.017: 0.027: 0.050: 0.124: 0.394: 0.159: 0.059: 0.031: 0.019: 0.013: 0.009:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.008: 0.018: 0.046: 0.021: 0.009: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп:  263 :  264 :  264 :  265 :  265 :
Uоп: 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 :
          :      :      :      :      :
Ви : 0.007: 0.006: 0.004: 0.004: 0.003:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=    46 : Y-строка  7  Cmax=  4.579 долей ПДК (x=   419.0; напр.ветра= 36)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.014: 0.021: 0.034: 0.066: 0.226: 4.579: 0.396: 0.081: 0.038: 0.023: 0.015: 0.011:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.010: 0.034: 0.687: 0.059: 0.012: 0.006: 0.003: 0.002: 0.002:
Фоп:   89 :   89 :   89 :   89 :   88 :   88 :   88 :   86 :   83 :   36 :  279 :  274 :  273 :  272 :  272 :  271 :
Uоп: 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 3.37 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.012: 0.018: 0.029: 0.057: 0.200: 4.579: 0.341: 0.069: 0.033: 0.020: 0.013: 0.010:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.008: 0.026:       : 0.055: 0.011: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :       : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп:  271 :  271 :  271 :  271 :  271 :
Uоп: 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 :
          :      :      :      :      :
Ви : 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=  -322 : Y-строка  8  Cmax=  0.218 долей ПДК (x=   419.0; напр.ветра=  6)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.014: 0.019: 0.030: 0.053: 0.110: 0.218: 0.136: 0.062: 0.034: 0.021: 0.015: 0.011:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.008: 0.017: 0.033: 0.020: 0.009: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002:
Фоп:   83 :   82 :   81 :   79 :   77 :   75 :   70 :   62 :   44 :    6 :  322 :  301 :  291 :  286 :  283 :  281 :
Uоп: 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.012: 0.017: 0.026: 0.046: 0.096: 0.186: 0.115: 0.053: 0.029: 0.018: 0.013: 0.009:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.014: 0.032: 0.021: 0.009: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп:  279 :  278 :  277 :  277 :  276 :
Uоп: 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 :
          :      :      :      :      :
Ви : 0.007: 0.006: 0.004: 0.004: 0.003:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=  -690 : Y-строка  9  Cmax=  0.065 долей ПДК (x=   419.0; напр.ветра=  3)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
```

```
Qc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.012: 0.017: 0.024: 0.036: 0.052: 0.065: 0.057: 0.039: 0.026: 0.018: 0.013: 0.010:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.008: 0.010: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001:
Фоп:   77 :   75 :   73 :   71 :   67 :   63 :   56 :   45 :   28 :    3 :  337 :  319 :  306 :  299 :  294 :  290 :
Uоп: 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.014: 0.021: 0.031: 0.045: 0.056: 0.048: 0.034: 0.022: 0.016: 0.011: 0.009:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.007: 0.009: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Фоп:  287 :  285 :  284 :  282 :  281 :
Uоп: 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 :
          :      :      :      :      :
Ви : 0.007: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -1058 : Y-строка 10  Cmax=  0.033 долей ПДК (x=   419.0; напр.ветра=  2)
----------:
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.011: 0.014: 0.018: 0.024: 0.030: 0.033: 0.031: 0.026: 0.020: 0.015: 0.011: 0.009:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
Фоп:   71 :   69 :   66 :   63 :   58 :   53 :   45 :   34 :   20 :    2 :  344 :  329 :  317 :  309 :  303 :  298 :
Uоп: 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.012: 0.016: 0.021: 0.026: 0.029: 0.027: 0.022: 0.017: 0.013: 0.010: 0.008:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Фоп:  294 :  292 :  289 :  288 :  286 :
Uоп: 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 :
          :      :      :      :      :
Ви : 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -1426 : Y-строка 11  Cmax=  0.021 долей ПДК (x=   419.0; напр.ветра=  2)
----------:
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.014: 0.017: 0.019: 0.021: 0.020: 0.017: 0.015: 0.012: 0.010: 0.008:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Фоп:   66 :   63 :   60 :   56 :   51 :   45 :   37 :   27 :   15 :    2 :  348 :  335 :  325 :  317 :  310 :  305 :
Uоп: 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.012: 0.014: 0.017: 0.018: 0.017: 0.015: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Фоп:  301 :  298 :  295 :  293 :  291 :
Uоп: 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 :
          :      :      :      :      :
Ви : 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:      :
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=   419.0 м,  Y=    46.0 м

                                      _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   4.5785761 доли ПДКмр|
                                     |       0.6867864 мг/м3     |
                                      ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    36 град.
                       и скорости ветра  3.37 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
______________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ____________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6015 | П1|     0.0759|   4.5785761 | 100.00 | 100.00 |   60.2840843  |
|--------------------------------------------------------------------------|
|       Остальные источники не влияют на данную точку (1 источников)        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город      :050 Абайский р-н, Караг. обл.
     Объект     :0001  м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2030г.
     Вар.расч. :7    Расч.год: 2030 (СП)      Расчет проводился 06.09.2025 00:35
     Примесь    :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
                ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=      787 м;  Y=      414 |
      |  Длина и ширина     : L=   7360 м;  B=   3680 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    368 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 8.7(Uмр) м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9     10    11    12    13    14    15    16    17    18
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
 1-| 0.003 0.004 0.005 0.006 0.007 0.008 0.009 0.010 0.011 0.011 0.011 0.010 0.009 0.008 0.007 0.006 0.005 0.004 |- 1
                                                                                                                 |
 2-| 0.004 0.005 0.006 0.007 0.008 0.010 0.011 0.013 0.015 0.015 0.015 0.014 0.012 0.010 0.008 0.007 0.006 0.005 |- 2
                                                                                                                 |
 3-| 0.004 0.005 0.006 0.008 0.010 0.012 0.015 0.018 0.022 0.023 0.022 0.019 0.016 0.013 0.010 0.008 0.007 0.005 |- 3
                                                                                                                 |
 4-| 0.005 0.006 0.007 0.009 0.011 0.015 0.020 0.027 0.035 0.039 0.036 0.028 0.021 0.016 0.012 0.009 0.007 0.006 |- 4
                                                                                                                 |
 5-| 0.005 0.006 0.007 0.010 0.013 0.018 0.026 0.040 0.063 0.083 0.069 0.044 0.028 0.019 0.014 0.010 0.008 0.006 |- 5
                                                                                                                 |
 6-C 0.005 0.006 0.008 0.010 0.014 0.020 0.032 0.058 0.142 0.440 0.180 0.068 0.036 0.022 0.015 0.011 0.008 0.007 C- 6
                                                                                                                 |
 7-| 0.005 0.006 0.008 0.010 0.014 0.021 0.034 0.066 0.226 4.579 0.396 0.081 0.038 0.023 0.015 0.011 0.008 0.007 |- 7
                                                                                                                 |
 8-| 0.005 0.006 0.008 0.010 0.014 0.019 0.030 0.053 0.110 0.218 0.136 0.062 0.034 0.021 0.015 0.011 0.008 0.006 |- 8
                                                                                                                 |
 9-| 0.005 0.006 0.007 0.009 0.012 0.017 0.024 0.036 0.052 0.065 0.057 0.039 0.026 0.018 0.013 0.010 0.008 0.006 |- 9
                                                                                                                 |
10-| 0.005 0.006 0.007 0.008 0.011 0.014 0.018 0.024 0.030 0.033 0.031 0.026 0.020 0.015 0.011 0.009 0.007 0.006 |-10
                                                                                                                 |
11-| 0.004 0.005 0.006 0.007 0.009 0.011 0.014 0.017 0.019 0.021 0.020 0.017 0.015 0.012 0.010 0.008 0.006 0.005 |-11
                                                                                                                 |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
      1     2     3     4     5     6     7     8     9     10    11    12    13    14    15    16    17    18
      19    20    21
    --|-----|-----|---
     0.004 0.003 0.003 |- 1
                       |
     0.004 0.003 0.003 |- 2
                       |
     0.005 0.004 0.003 |- 3
                       |
     0.005 0.004 0.003 |- 4
                       |
     0.005 0.004 0.003 |- 5
                       |
     0.005 0.004 0.003 C- 6
                       |
     0.005 0.004 0.003 |- 7
                       |
     0.005 0.004 0.003 |- 8
                       |
     0.005 0.004 0.003 |- 9
                       |
     0.005 0.004 0.003 |-10
                       |
     0.004 0.004 0.003 |-11
                       |
    --|-----|-----|---
      19    20    21

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> Cм =  4.5785761 долей ПДКмр
                                       =  0.6867864 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Xм =   419.0 м
     ( X-столбец 10, Y-строка 7)      Yм =    46.0 м
 При опасном направлении ветра  :      36 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  3.37 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :050 Абайский р-н, Караг. обл.
     Объект    :0001  м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2030г.
     Вар.расч. :7    Расч.год: 2030 (СП)      Расчет проводился 06.09.2025 00:35
     Примесь   :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
                ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 4
     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 8.7(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=   2172:  2244:  2180:  2244:
----------:------:------:------:
  x=   4200:  4200:  4461:  4465:
----------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:  241 :  240 :  242 :  242 :
Uоп: 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 :
          :      :      :      :
Ви : 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

  Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=  4200.0 м,  Y=  2171.7 м

  Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0029596 доли ПДКмр|
                                      |       0.0004439 мг/м3     |
```

```
                                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   241 град.
                        и скорости ветра  8.70 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6015 | П1|     0.0759|   0.0025453 |  86.00 |  86.00 |  0.033512931  |
|  2 | 0002 | Т |     0.0124|   0.0004143 |  14.00 | 100.00 |  0.033518538  |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :050 Абайский р-н, Караг. обл.
     Объект    :0001  м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2030г.
     Вар.расч. :7    Расч.год: 2030 (СП)      Расчет проводился 06.09.2025 00:35
     Примесь   :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
                ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 269
     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 8.7(Ump) м/с

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

y=	317	319	344	368	393	500	524	548	572	596	620	644	667	691	714
x=	-847	-847	-847	-846	-845	-837	-835	-832	-828	-824	-820	-815	-809	-803	-796
Qc	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.025	0.025	0.025	0.025	0.024	0.024	0.024	0.024	0.024	0.024
Cc	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
Фоп	100	100	101	102	103	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116
Uоп	8.70	8.70	8.70	8.70	8.70	8.70	8.70	8.70	8.70	8.70	8.70	8.70	8.70	8.70	8.70
Ви	0.023	0.023	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.021	0.021	0.021	0.021	0.021	0.021	0.021	0.021
Ки	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015
Ви	0.004	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	0.003
Ки	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002

y=	737	760	783	805	827	849	871	893	914	935	965	985	1006	1026	1046
x=	-788	-780	-772	-762	-753	-743	-732	-721	-709	-697	-679	-666	-653	-639	-624
Qc	0.024	0.024	0.024	0.023	0.023	0.023	0.023	0.023	0.023	0.023	0.023	0.023	0.023	0.023	0.023
Cc	0.004	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	0.003
Фоп	117	118	119	120	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131
Uоп	8.70	8.70	8.70	8.70	8.70	8.70	8.70	8.70	8.70	8.70	8.70	8.70	8.70	8.70	8.70
Ви	0.021	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020
Ки	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015
Ви	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
Ки	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002

y=	1066	1085	1104	1122	1140	1158	1175	1191	1208	1223	1239	1254	1268	1282	1295
x=	-610	-594	-578	-562	-545	-528	-511	-493	-474	-456	-436	-417	-397	-377	-356
Qc	0.023	0.023	0.023	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022
Cc	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
Фоп	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146
Uоп	8.70	8.70	8.70	8.70	8.70	8.70	8.70	8.70	8.70	8.70	8.70	8.70	8.70	8.70	8.70
Ви	0.020	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019
Ки	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015
Ви	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
Ки	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002

y=	1308	1321	1332	1344	1354	1365	1374	1383	1392	1400	1407	1414	1420	1426	1431
x=	-335	-314	-293	-271	-249	-226	-204	-181	-158	-135	-111	-88	-64	-40	-16
Qc	0.022	0.022	0.022	0.023	0.023	0.023	0.023	0.023	0.023	0.023	0.023	0.023	0.023	0.023	0.023
Cc	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
Фоп	147	148	149	150	151	152	153	154	154	155	156	157	158	159	160
Uоп	8.70	8.70	8.70	8.70	8.70	8.70	8.70	8.70	8.70	8.70	8.70	8.70	8.70	8.70	8.70
Ви	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020
Ки	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015
Ви	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
Ки	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002

y=	1436	1440	1443	1446	1448	1449	1450	1450	1450	1450	1449	1448	1446	1443	1440
x=	8	32	56	81	105	130	154	179	181	205	230	254	279	303	328
Qc	0.023	0.024	0.024	0.024	0.024	0.024	0.024	0.024	0.024	0.024	0.025	0.025	0.025	0.025	0.025
Cc	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
Фоп	161	162	163	164	165	166	167	168	168	169	170	171	172	173	174
Uоп	8.70	8.70	8.70	8.70	8.70	8.70	8.70	8.70	8.70	8.70	8.70	8.70	8.70	8.70	8.70
Ви	0.020	0.020	0.020	0.021	0.021	0.021	0.021	0.021	0.021	0.021	0.021	0.021	0.022	0.022	0.022
Ки	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015
Ви	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
Ки	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002

y=	1436	1431	1365	1360	1354	1348	1341	1334	1326	1317	1308	1298	1288	1277	1266
x=	352	376	724	748	772	795	819	842	865	888	911	934	956	978	1000
Qc	0.026	0.026	0.027	0.027	0.027	0.027	0.027	0.027	0.027	0.027	0.027	0.027	0.027	0.027	0.027
Cc	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
Фоп	175	176	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	203	204	205
Uоп	8.70	8.70	8.70	8.70	8.70	8.70	8.70	8.70	8.70	8.70	8.70	8.70	8.70	8.70	8.70
Ви	0.022	0.022	0.024	0.024	0.024	0.024	0.024	0.024	0.024	0.024	0.023	0.023	0.024	0.024	0.024
Ки	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015
Ви	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
Ки	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002

y=	1254	1242	1229	1216	1202	1187	1173	1157	1141	1125	1108	1091	1074	1056	1037
x=	1021	1043	1064	1084	1104	1124	1144	1163	1182	1200	1218	1236	1253	1270	1286
Qc	0.028	0.028	0.028	0.028	0.028	0.028	0.028	0.028	0.028	0.028	0.028	0.028	0.029	0.029	0.029
Cc	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
Фоп	206	207	208	209	210	211	212	213	215	216	217	218	219	220	221
Uоп	8.70	8.70	8.70	8.70	8.70	8.70	8.70	8.70	8.70	8.70	8.70	8.70	8.70	8.70	8.70
Ви	0.024	0.024	0.024	0.024	0.024	0.024	0.024	0.024	0.024	0.024	0.025	0.025	0.025	0.025	0.025
Ки	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015
Ви	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
Ки	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002

y=	1019	999	980	960	940	919	898	877	856	834	812	789	767	744	721
x=	1302	1317	1332	1346	1360	1373	1386	1399	1411	1422	1433	1443	1452	1462	1470
Qc	0.029	0.029	0.029	0.029	0.030	0.030	0.030	0.030	0.030	0.030	0.031	0.031	0.031	0.031	0.032
Cc	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005
Фоп	222	223	225	226	227	228	229	230	231	232	234	235	236	237	238
Uоп	8.70	8.70	8.70	8.70	8.70	8.70	8.70	8.70	8.70	8.70	8.70	8.70	8.70	8.70	8.70
Ви	0.025	0.025	0.025	0.025	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.027	0.027	0.027	0.027	0.027
Ки	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015
Ви	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
Ки	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002

y=	698	674	651	627	603	579	555	531	507	482	458	433	409	384	144
x=	1478	1486	1492	1499	1504	1509	1514	1518	1521	1524	1526	1527	1528	1529	1529
Qc	0.032	0.032	0.032	0.033	0.033	0.033	0.033	0.034	0.034	0.034	0.035	0.035	0.035	0.036	0.038
Cc	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.006
Фоп	239	241	242	243	244	245	246	248	249	250	251	252	254	255	267
Uоп	8.70	8.70	8.70	8.70	8.70	8.70	8.70	8.70	8.70	8.70	8.70	8.70	8.70	8.70	8.70
Ви	0.027	0.028	0.028	0.028	0.028	0.029	0.029	0.029	0.029	0.030	0.030	0.030	0.030	0.031	0.032
Ки	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015
Ви	0.004	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005
Ки	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002

y=	120	95	71	46	22	-3	-27	-51	-75	-99	-123	-146	-169	-193	-216
x=	1528	1527	1526	1524	1521	1518	1514	1509	1504	1499	1492	1486	1478	1470	1462
Qc	0.038	0.038	0.038	0.038	0.038	0.038	0.038	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039
Cc	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006
Фоп	269	270	271	273	274	275	277	278	279	281	282	283	285	286	287
Uоп	8.70	8.70	8.70	8.70	8.70	8.70	8.70	8.70	8.70	8.70	8.70	8.70	8.70	8.70	8.70
Ви	0.033	0.033	0.033	0.033	0.033	0.033	0.033	0.033	0.033	0.033	0.033	0.033	0.033	0.034	0.034
Ки	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015
Ви	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.006	0.005	0.005	0.006	0.005	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006
Ки	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002

y=	-238	-261	-283	-305	-327	-349	-370	-391	-411	-432	-451	-497	-517	-532	-551
x=	1452	1443	1433	1422	1411	1399	1386	1373	1360	1346	1332	1298	1283	1271	1256
Qc	0.039	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.041	0.041	0.041	0.041	0.041	0.041
Cc	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006
Фоп	289	290	291	293	294	295	297	298	299	301	302	305	307	308	309
Uоп	8.70	8.70	8.70	8.70	8.70	8.70	8.70	8.70	8.70	8.70	8.70	8.70	8.70	8.70	8.70
Ви	0.034	0.034	0.034	0.034	0.034	0.034	0.034	0.034	0.034	0.035	0.035	0.035	0.035	0.035	0.035
Ки	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015
Ви	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006
Ки	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002

y=	-570	-588	-606	-624	-641	-658	-674	-690	-705	-720	-735	-749	-762	-775	-788
x=	1241	1225	1209	1192	1175	1157	1139	1121	1102	1083	1064	1044	1024	1003	982
Qc	0.041	0.041	0.041	0.041	0.041	0.041	0.041	0.041	0.041	0.041	0.041	0.041	0.041	0.041	0.041
Cc	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006
Фоп	310	312	313	315	316	317	319	320	321	323	324	325	327	328	329
Uоп	8.70	8.70	8.70	8.70	8.70	8.70	8.70	8.70	8.70	8.70	8.70	8.70	8.70	8.70	8.70
Ви	0.035	0.035	0.035	0.035	0.035	0.035	0.035	0.035	0.035	0.035	0.035	0.035	0.035	0.035	0.035
Ки	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015
Ви	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006
Ки	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002

y=	-800	-811	-822	-833	-843	-852	-861	-869	-877	-884	-891	-897	-902	-907	-911
x=	961	940	918	896	874	852	829	807	784	760	737	714	690	666	642

```
Qc : 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041:
Cc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Фоп:  331 :  332 :  333 :  335 :  336 :  338 :  339 :  340 :  342 :  343 :  344 :  346 :  347 :  348 :  350 :
Uоп: 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 :
       :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   -915:  -918:  -937:  -940:  -942:  -943:  -944:  -945:  -945:  -944:  -943:  -942:  -940:  -937:  -934:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    618:   594:   436:   412:   387:   363:   338:   314:   184:   159:   135:   110:    86:    61:    37:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.041: 0.041: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.039: 0.039: 0.038: 0.037: 0.037: 0.036: 0.036: 0.036: 0.035:
Cc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Фоп:  351 :  352 :    1 :    3 :    4 :    5 :    7 :    8 :   15 :   16 :   17 :   19 :   20 :   21 :   22 :
Uоп: 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 :
       :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.035: 0.035: 0.035: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.032: 0.032: 0.032: 0.031: 0.031: 0.031: 0.030:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   -930:  -925:  -920:  -915:  -908:  -902:  -894:  -886:  -878:  -868:  -859:  -849:  -838:  -827:  -815:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     13:   -11:   -35:   -59:   -83:  -106:  -130:  -153:  -176:  -199:  -221:  -244:  -266:  -288:  -309:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.035: 0.035: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.031:
Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Фоп:   24 :   25 :   26 :   27 :   28 :   30 :   31 :   32 :   33 :   34 :   36 :   37 :   38 :   39 :   40 :
Uоп: 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 :
       :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.030: 0.030: 0.030: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.027: 0.027: 0.027:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   -802:  -789:  -776:  -762:  -748:  -733:  -718:  -702:  -686:  -669:  -652:  -634:  -616:  -598:  -579:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -330:  -351:  -372:  -392:  -412:  -431:  -451:  -469:  -488:  -506:  -523:  -540:  -557:  -573:  -589:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029:
Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Фоп:   41 :   43 :   44 :   45 :   46 :   47 :   48 :   49 :   51 :   52 :   53 :   54 :   55 :   56 :   57 :
Uоп: 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 :
       :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.027: 0.027: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   -560:  -540:  -520:  -500:  -480:  -459:  -438:  -416:  -394:  -372:  -350:  -327:  -305:  -282:  -258:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -604:  -619:  -634:  -648:  -661:  -674:  -686:  -698:  -709:  -720:  -730:  -740:  -749:  -758:  -766:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Фоп:   58 :   60 :   61 :   62 :   63 :   64 :   65 :   66 :   67 :   68 :   69 :   71 :   72 :   73 :   74 :
Uоп: 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 :
       :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   -235:  -211:  -188:  -164:  -140:  -116:   -91:   -67:   195:   219:   244:   268:   293:   317:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -773:  -780:  -786:  -792:  -797:  -801:  -805:  -809:  -840:  -842:  -845:  -846:  -847:  -847:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.027: 0.027: 0.027: 0.026: 0.026: 0.026:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Фоп:   75 :   76 :   77 :   78 :   79 :   81 :   82 :   83 :   94 :   95 :   96 :   98 :   99 :  100 :
Uоп: 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 :
       :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=   618.3 м,  Y=  -915.2 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0410860 доли ПДКмр|
                                     |       0.0061629 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   351 град.
                      и скорости ветра  8.70 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                          ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
_____________________________________________________________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6015 | П1|     0.0759|   0.0351588 |  85.57 |  85.57 |  0.462920874  |
|  2 | 0002 | Т |     0.0124|   0.0059271 |  14.43 | 100.00 |  0.479499340  |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

10. Результаты расчета в фиксированных точках.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
        Группа точек 001
     Город     :050 Абайский р-н, Караг. обл.
     Объект    :0001  м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2030г.
     Вар.расч. :7    Расч.год: 2030 (СП)      Расчет проводился 06.09.2025 00:35
     Примесь   :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
                ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 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 8.7(Ump) м/с

Точка  1. Расчетная точка.
          Координаты точки :  X=  1319.0 м,  Y=  1017.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0285723 доли ПДКмр|
                                     |       0.0042858 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   223 град.
                      и скорости ветра  8.70 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                                ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6015 | П1|     0.0759|   0.0246693 |  86.34 |  86.34 |  0.324809730  |
|  2 | 0002 | T |     0.0124|   0.0039030 |  13.66 | 100.00 |  0.315745682  |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :050 Абайский р-н, Караг. обл.
     Объект    :0001  м-е Кеныспай, ЧК МQ EMIRATES GROUP Ltd, 2030г.
     Вар.расч. :7    Расч.год: 2030 (СП)      Расчет проводился 06.09.2025 00:35
     Примесь   :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты
_____________________________________________________________________________________________________
 Код  |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |    X1    |    Y1    |    X2    |    Y2    |Alfa | F | КР |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~~|~~~~~|~~~~~~~~~~|~~~~~~~~~~|~~~~~~~~~~|~~~~~~~~~~|~~~~~|~~~|~~~~|~~|~~~~~
 0002  Т     2.0  0.20  2.00  0.0628   0.0     476.33      74.65                                1.0 1.00 0  0.0247222
 6015  П1    2.0                       0.0     457.83      98.77       2.00       2.00  0.00 1.0 1.00 0  0.1021200

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :050 Абайский р-н, Караг. обл.
     Объект    :0001  м-е Кеныспай, ЧК МQ EMIRATES GROUP Ltd, 2030г.
     Вар.расч. :7    Расч.год: 2030 (СП)      Расчет проводился 06.09.2025 00:35
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
_____________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|
|   по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,   |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным М             |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|__________Источники___________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер| Код  |     М      |Тип |     Cm     |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|-Ист.-|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]---|----[м]---|
|   1 | 0002 |    0.024722| Т  |   1.765984 |   0.50   |    11.4  |
|   2 | 6015 |    0.102120| П1 |   7.294742 |   0.50   |    11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    0.126842 г/с                                   |
|Сумма См по всем источникам =     9.060726 долей ПДК            |
|----------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с         |
|________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :050 Абайский р-н, Караг. обл.
     Объект    :0001  м-е Кеныспай, ЧК МQ EMIRATES GROUP Ltd, 2030г.
     Вар.расч. :7    Расч.год: 2030 (СП)      Расчет проводился 06.09.2025 00:35
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 7360x3680 с шагом 368
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
     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 8.7(Uмр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :050 Абайский р-н, Караг. обл.
     Объект    :0001  м-е Кеныспай, ЧК МQ EMIRATES GROUP Ltd, 2030г.
     Вар.расч. :7    Расч.год: 2030 (СП)      Расчет проводился 06.09.2025 00:35
     Примесь   :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= 787, Y= 414
                    размеры: длина(по X)= 7360, ширина(по Y)= 3680, шаг сетки= 368
     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 8.7(Uмр) м/с

            ___________Расшифровка_обозначений___________
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
           | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |
           | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
           | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]   |
           | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]      |
           | Ки - код источника для верхней строки Ви    |
    |~~~~~~~~                                   ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в строке Cmax=< 0.00 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  2254 : Y-строка  1  Cmax=  0.012 долей ПДК (x=   419.0; напр.ветра=179)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007:
Cc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004:
Фоп:  123 :  126 :  130 :  134 :  139 :  145 :  152 :  160 :  169 :  179 :  189 :  198 :  206 :  214 :  220 :  225 :
Uоп: 4.45 : 4.03 : 3.62 : 3.22 : 2.87 : 2.55 : 2.28 : 2.09 : 1.96 : 1.89 : 1.94 : 2.04 : 2.23 : 2.49 : 2.79 : 3.14 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
____
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
```

```
Фоп:  230 :  233 :  237 :  239 :  242 :
Uоп: 3.52 : 3.91 : 4.32 : 4.74 : 5.22 :
          :      :      :      :      :
Ви : 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=  1886 : Y-строка  2  Cmax=  0.016 долей ПДК (x=   419.0; напр.ветра=179)
----------:_____________________________________________________________________________________________________
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.014: 0.015: 0.016: 0.015: 0.014: 0.012: 0.011: 0.009: 0.008:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:
Фоп:  118 :  121 :  124 :  129 :  134 :  140 :  147 :  157 :  167 :  179 :  190 :  201 :  211 :  219 :  225 :  230 :
Uоп: 4.19 : 3.74 : 3.28 : 2.89 : 2.51 : 2.15 : 1.86 : 1.61 : 1.45 : 1.39 : 1.43 : 1.58 : 1.79 : 2.09 : 2.43 : 2.79 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----___________________________________
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Фоп:  235 :  238 :  241 :  244 :  246 :
Uоп: 3.22 : 3.61 : 4.05 : 4.49 : 5.00 :
          :      :      :      :      :
Ви : 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=  1518 : Y-строка  3  Cmax=  0.023 долей ПДК (x=   419.0; напр.ветра=178)
----------:_____________________________________________________________________________________________________
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.012: 0.015: 0.019: 0.021: 0.023: 0.022: 0.019: 0.016: 0.013: 0.011: 0.009:
Cc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.009: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007: 0.005: 0.004:
Фоп:  113 :  115 :  119 :  122 :  127 :  133 :  141 :  151 :  164 :  178 :  193 :  206 :  217 :  225 :  232 :  237 :
Uоп: 3.97 : 3.47 : 3.04 : 2.58 : 2.18 : 1.83 : 1.44 : 1.16 : 0.96 : 0.88 : 0.94 : 1.11 : 1.37 : 1.70 : 2.09 : 2.50 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.015: 0.017: 0.018: 0.018: 0.016: 0.013: 0.011: 0.009: 0.007:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----___________________________________
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005:
Cc : 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:
Фоп:  241 :  244 :  246 :  249 :  250 :
Uоп: 2.91 : 3.39 : 3.86 : 4.30 : 4.77 :
          :      :      :      :      :
Ви : 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=  1150 : Y-строка  4  Cmax=  0.032 долей ПДК (x=   419.0; напр.ветра=178)
----------:_____________________________________________________________________________________________________
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.015: 0.020: 0.025: 0.030: 0.032: 0.031: 0.026: 0.021: 0.016: 0.012: 0.010:
Cc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.013: 0.015: 0.016: 0.015: 0.013: 0.011: 0.008: 0.006: 0.005:
Фоп:  107 :  109 :  112 :  115 :  119 :  125 :  133 :  144 :  159 :  178 :  197 :  213 :  225 :  234 :  240 :  244 :
Uоп: 3.77 : 3.28 : 2.81 : 2.34 : 1.89 : 1.46 : 1.07 : 0.77 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.71 : 0.99 : 1.37 : 1.79 : 2.25 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.005: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.012: 0.016: 0.021: 0.024: 0.026: 0.025: 0.021: 0.017: 0.013: 0.010: 0.008:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----___________________________________
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005:
Cc : 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:
Фоп:  247 :  250 :  252 :  254 :  255 :
Uоп: 2.71 : 3.18 : 3.65 : 4.13 : 4.65 :
          :      :      :      :      :
Ви : 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=   782 : Y-строка  5  Cmax=  0.067 долей ПДК (x=   419.0; напр.ветра=176)
----------:_____________________________________________________________________________________________________
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.013: 0.018: 0.025: 0.033: 0.051: 0.067: 0.055: 0.035: 0.026: 0.019: 0.014: 0.011:
Cc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.012: 0.016: 0.025: 0.034: 0.028: 0.018: 0.013: 0.010: 0.007: 0.005:
Фоп:  102 :  103 :  105 :  107 :  110 :  114 :  121 :  131 :  149 :  176 :  205 :  225 :  237 :  244 :  249 :  252 :
Uоп: 3.65 : 3.15 : 2.65 : 2.17 : 1.69 : 1.21 : 0.80 : 0.72 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 0.72 : 0.71 : 1.11 : 1.58 : 2.07 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.011: 0.014: 0.020: 0.027: 0.042: 0.055: 0.045: 0.028: 0.021: 0.015: 0.011: 0.009:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.005: 0.006: 0.009: 0.012: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----___________________________________
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
----------:------:------:------:------:
```

```
Qc : 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005:
Cc : 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
Фоп:  255 :  257 :  258 :  260 :  260 :
Uоп: 2.55 : 3.04 : 3.52 : 4.05 : 4.53 :
          :      :      :      :      :
Ви : 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=   414 : Y-строка  6  Cmax=  0.243 долей ПДК (x=   419.0; напр.ветра=173)
----------:_____________________________________________________________________________________________________
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.014: 0.020: 0.028: 0.046: 0.114: 0.243: 0.138: 0.055: 0.031: 0.022: 0.015: 0.012:
Cc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.014: 0.023: 0.057: 0.121: 0.069: 0.028: 0.015: 0.011: 0.008: 0.006:
Фоп:   95 :   96 :   97 :   98 :  100 :  102 :  106 :  112 :  128 :  173 :  226 :  245 :  253 :  257 :  260 :  262 :
Uоп: 3.56 : 3.06 : 2.55 : 2.07 : 1.55 : 1.06 : 0.71 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 0.72 : 0.95 : 1.44 : 1.95 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.012: 0.016: 0.023: 0.038: 0.094: 0.203: 0.115: 0.044: 0.025: 0.018: 0.012: 0.009:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.008: 0.020: 0.040: 0.023: 0.011: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----___________________________________
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.009: 0.008: 0.006: 0.006: 0.005:
Cc : 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
Фоп:  263 :  264 :  264 :  265 :  265 :
Uоп: 2.44 : 2.96 : 3.45 : 3.97 : 4.45 :
          :      :      :      :      :
Ви : 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=    46 : Y-строка  7  Cmax=  1.855 долей ПДК (x=   419.0; напр.ветра= 38)
----------:_____________________________________________________________________________________________________
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.015: 0.021: 0.029: 0.053: 0.164: 1.855: 0.231: 0.066: 0.032: 0.023: 0.016: 0.012:
Cc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.006: 0.007: 0.010: 0.015: 0.027: 0.082: 0.928: 0.116: 0.033: 0.016: 0.011: 0.008: 0.006:
Фоп:   89 :   89 :   89 :   89 :   89 :   88 :   88 :   86 :   83 :   38 :  278 :  274 :  273 :  272 :  272 :  271 :
Uоп: 3.56 : 3.05 : 2.53 : 2.02 : 1.51 : 1.01 : 0.71 : 8.70 : 8.70 : 0.79 : 8.70 : 8.70 : 0.72 : 0.90 : 1.41 : 1.92 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.012: 0.017: 0.024: 0.043: 0.137: 1.769: 0.186: 0.053: 0.026: 0.018: 0.013: 0.009:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.010: 0.027: 0.086: 0.045: 0.013: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----___________________________________
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.009: 0.008: 0.006: 0.006: 0.005:
Cc : 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
Фоп:  271 :  271 :  271 :  271 :  271 :
Uоп: 2.41 : 2.91 : 3.45 : 3.97 : 4.45 :
          :      :      :      :      :
Ви : 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=  -322 : Y-строка  8  Cmax=  0.162 долей ПДК (x=   419.0; напр.ветра=  6)
----------:_____________________________________________________________________________________________________
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.014: 0.020: 0.028: 0.042: 0.089: 0.162: 0.111: 0.050: 0.030: 0.021: 0.015: 0.011:
Cc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.014: 0.021: 0.044: 0.081: 0.056: 0.025: 0.015: 0.011: 0.008: 0.006:
Фоп:   83 :   82 :   81 :   80 :   78 :   75 :   70 :   62 :   45 :    6 :  322 :  301 :  291 :  286 :  283 :  281 :
Uоп: 3.61 : 3.09 : 2.58 : 2.07 : 1.59 : 1.09 : 0.71 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 0.71 : 0.99 : 1.47 : 1.96 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.016: 0.022: 0.034: 0.072: 0.130: 0.088: 0.040: 0.024: 0.017: 0.012: 0.009:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.008: 0.017: 0.032: 0.024: 0.010: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----___________________________________
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.009: 0.008: 0.006: 0.006: 0.005:
Cc : 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
Фоп:  279 :  278 :  277 :  277 :  276 :
Uоп: 2.46 : 2.96 : 3.47 : 3.97 : 4.49 :
          :      :      :      :      :
Ви : 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=  -690 : Y-строка  9  Cmax=  0.053 долей ПДК (x=   419.0; напр.ветра=  3)
----------:_____________________________________________________________________________________________________
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.013: 0.017: 0.024: 0.031: 0.042: 0.053: 0.046: 0.033: 0.025: 0.018: 0.014: 0.011:
Cc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.009: 0.012: 0.015: 0.021: 0.026: 0.023: 0.016: 0.013: 0.009: 0.007: 0.005:
Фоп:   77 :   75 :   73 :   71 :   67 :   63 :   56 :   45 :   28 :    3 :  337 :  319 :  306 :  299 :  294 :  290 :
Uоп: 3.67 : 3.18 : 2.69 : 2.20 : 1.73 : 1.28 : 0.84 : 0.72 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 0.72 : 0.76 : 1.18 : 1.63 : 2.10 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.014: 0.019: 0.025: 0.034: 0.042: 0.036: 0.026: 0.020: 0.015: 0.011: 0.009:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----___________________________________
```

```
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005:
Cc : 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
Фоп:  287 :  285 :  283 :  282 :  281 :
Uоп: 2.58 : 3.08 : 3.56 : 4.04 : 4.55 :
          :      :      :      :      :
Ви : 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -1058 : Y-строка 10  Cmax=  0.029 долей ПДК (x=   419.0; напр.ветра=  2)
----------:
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.014: 0.019: 0.024: 0.027: 0.029: 0.028: 0.025: 0.020: 0.015: 0.012: 0.010:
Cc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.012: 0.014: 0.015: 0.014: 0.012: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005:
Фоп:   71 :   69 :   66 :   63 :   59 :   53 :   45 :   34 :   20 :    2 :  344 :  329 :  317 :  309 :  303 :  298 :
Uоп: 3.81 : 3.33 : 2.88 : 2.40 : 1.96 : 1.54 : 1.17 : 0.85 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.79 : 1.10 : 1.46 : 1.87 : 2.31 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.012: 0.015: 0.019: 0.022: 0.024: 0.023: 0.020: 0.016: 0.012: 0.010: 0.008:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005:
Cc : 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:
Фоп:  294 :  292 :  289 :  288 :  286 :
Uоп: 2.76 : 3.23 : 3.71 : 4.19 : 4.65 :
          :      :      :      :      :
Ви : 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -1426 : Y-строка 11  Cmax=  0.021 долей ПДК (x=   419.0; напр.ветра=  2)
----------:
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.014: 0.017: 0.020: 0.021: 0.020: 0.018: 0.015: 0.012: 0.010: 0.009:
Cc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:
Фоп:   66 :   63 :   60 :   56 :   51 :   45 :   37 :   27 :   15 :    2 :  348 :  335 :  325 :  317 :  310 :  305 :
Uоп: 4.01 : 3.56 : 3.11 : 2.66 : 2.25 : 1.87 : 1.54 : 1.28 : 1.10 : 1.03 : 1.08 : 1.24 : 1.49 : 1.81 : 2.17 : 2.58 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.014: 0.016: 0.017: 0.016: 0.014: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 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: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005:
Cc : 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:
Фоп:  301 :  298 :  295 :  293 :  291 :
Uоп: 3.02 : 3.45 : 3.91 : 4.36 : 4.90 :
          :      :      :      :      :
Ви : 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=   419.0 м,  Y=    46.0 м
                                      _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   1.8553052 доли ПДКмр|
                                     |       0.9276526 мг/м3     |
                                      ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    38 град.
                       и скорости ветра  0.79 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
______________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ______________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---М-(Mq)--|-С[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6015 | П1|     0.1021|  1.7690744 |  95.35 |  95.35 |   17.3234863  |
|---------------------------------------------------------------------------|
|                  В сумме =   1.7690744    95.35                           |
| Суммарный вклад остальных =   0.0862308     4.65 (1 источник)            |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :050 Абайский р-н, Караг. обл.
     Объект    :0001  м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2030г.
     Вар.расч. :7    Расч.год: 2030 (СП)      Расчет проводился 06.09.2025 00:35
     Примесь   :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=      787 м;  Y=      414 |
      |  Длина и ширина     : L=   7360 м;  B=   3680 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    368 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 8.7(Uмр) м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14    15    16    17    18
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
 1-| 0.005 0.006 0.006 0.007 0.008 0.009 0.010 0.011 0.011 0.012 0.012 0.011 0.010 0.009 0.008 0.007 0.006 0.006 |- 1
                                                                                                                |
```

```
 2-| 0.005 0.006 0.007 0.008 0.009 0.010 0.012 0.014 0.015 0.016 0.015 0.014 0.012 0.011 0.009 0.008 0.007 0.006 |- 2
                                                                                                                 |
 3-| 0.006 0.006 0.007 0.009 0.010 0.012 0.015 0.019 0.021 0.023 0.022 0.019 0.016 0.013 0.011 0.009 0.008 0.007 |- 3
                                                                                                                 |
 4-| 0.006 0.007 0.008 0.010 0.012 0.015 0.020 0.025 0.030 0.032 0.031 0.026 0.021 0.016 0.012 0.010 0.008 0.007 |- 4
                                                                                                                 |
 5-| 0.006 0.007 0.008 0.010 0.013 0.018 0.025 0.033 0.051 0.067 0.055 0.035 0.026 0.019 0.014 0.011 0.009 0.007 |- 5
                                                                                                                 |
 6-C 0.006 0.007 0.009 0.011 0.014 0.020 0.028 0.046 0.114 0.243 0.138 0.055 0.031 0.022 0.015 0.012 0.009 0.008 C- 6
                                                                                                                 |
 7-| 0.006 0.007 0.009 0.011 0.015 0.021 0.029 0.053 0.164 1.855 0.231 0.066 0.032 0.023 0.016 0.012 0.009 0.008 |- 7
                                                                                                                 |
 8-| 0.006 0.007 0.009 0.011 0.014 0.020 0.028 0.042 0.089 0.162 0.111 0.050 0.030 0.021 0.015 0.011 0.009 0.008 |- 8
                                                                                                                 |
 9-| 0.006 0.007 0.008 0.010 0.013 0.017 0.024 0.031 0.042 0.053 0.046 0.033 0.025 0.018 0.014 0.011 0.009 0.007 |- 9
                                                                                                                 |
10-| 0.006 0.007 0.008 0.009 0.011 0.014 0.019 0.024 0.027 0.029 0.028 0.025 0.020 0.015 0.012 0.010 0.008 0.007 |-10
                                                                                                                 |
11-| 0.006 0.006 0.007 0.008 0.010 0.012 0.014 0.017 0.020 0.021 0.020 0.018 0.015 0.012 0.010 0.009 0.007 0.006 |-11
                                                                                                                 |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
      1     2     3     4     5     6     7     8     9     10    11    12    13    14    15    16    17    18
     19    20    21
   --|-----|-----|---
    0.005 0.005 0.004 |- 1
                      |
    0.005 0.005 0.004 |- 2
                      |
    0.006 0.005 0.005 |- 3
                      |
    0.006 0.005 0.005 |- 4
                      |
    0.006 0.005 0.005 |- 5
                      |
    0.006 0.006 0.005 C- 6
                      |
    0.006 0.006 0.005 |- 7
                      |
    0.006 0.006 0.005 |- 8
                      |
    0.006 0.005 0.005 |- 9
                      |
    0.006 0.005 0.005 |-10
                      |
    0.006 0.005 0.005 |-11
                      |
   --|-----|-----|---
     19    20    21

      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =  1.8553052 долей ПДКмр
                                    =  0.9276526 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =   419.0 м
     ( X-столбец 10, Y-строка 7)      Ym =    46.0 м
 При опасном направлении ветра  :      38 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.79 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :050 Абайский р-н, Караг. обл.
     Объект    :0001  м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2030г.
     Вар.расч. :7    Расч.год: 2030 (СП)      Расчет проводился 06.09.2025 00:35
     Примесь   :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 4
     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 8.7(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=   2172:  2244:  2180:  2244:
----------:------:------:------:
 x=   4200:  4200:  4461:  4465:
----------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Фоп:  241 :  240 :  242 :  242 :
Uоп: 4.80 : 4.85 : 5.14 : 5.16 :
          :      :      :      :
Ви : 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  4200.0 м,  Y=  2171.7 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0045551 доли ПДКмр|
                                     |       0.0022775 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   241 град.
                      и скорости ветра  4.80 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_____________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6015 | П1|     0.1021|   0.0036679 |  80.52 |  80.52 |  0.035917234  |
```

```
|  2 | 0002 | T |     0.0247|   0.0008872 |  19.48 | 100.00 |  0.035886806  |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :050 Абайский р-н, Караг. обл.
     Объект    :0001  м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2030г.
     Вар.расч. :7    Расч.год: 2030 (СП)      Расчет проводился 06.09.2025 00:35
     Примесь   :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 269
     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 8.7(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=    317:   319:   344:   368:   393:   500:   524:   548:   572:   596:   620:   644:   667:   691:   714:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -847:  -847:  -847:  -846:  -845:  -837:  -835:  -832:  -828:  -824:  -820:  -815:  -809:  -803:  -796:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.023: 0.023: 0.023:
Cc : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
Фоп:  100 :  100 :  101 :  102 :  103 :  107 :  108 :  109 :  110 :  111 :  112 :  113 :  114 :  115 :  116 :
Uоп: 0.78 : 0.78 : 0.79 : 0.79 : 0.80 : 0.81 : 0.82 : 0.81 : 0.82 : 0.83 : 0.83 : 0.84 : 0.84 : 0.85 : 0.86 :
       :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=    737:   760:   783:   805:   827:   849:   871:   893:   914:   935:   965:   985:  1006:  1026:  1046:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -788:  -780:  -772:  -762:  -753:  -743:  -732:  -721:  -709:  -697:  -679:  -666:  -653:  -639:  -624:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:
Cc : 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:
Фоп:  117 :  118 :  119 :  120 :  121 :  122 :  123 :  124 :  125 :  126 :  127 :  128 :  129 :  130 :  131 :
Uоп: 0.86 : 0.87 : 0.87 : 0.87 : 0.88 : 0.88 : 0.89 : 0.89 : 0.89 : 0.89 : 0.90 : 0.90 : 0.91 : 0.91 : 0.91 :
       :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   1066:  1085:  1104:  1122:  1140:  1158:  1175:  1191:  1208:  1223:  1239:  1254:  1268:  1282:  1295:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -610:  -594:  -578:  -562:  -545:  -528:  -511:  -493:  -474:  -456:  -436:  -417:  -397:  -377:  -356:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:
Cc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:
Фоп:  132 :  133 :  134 :  135 :  136 :  137 :  138 :  139 :  140 :  141 :  142 :  143 :  144 :  145 :  146 :
Uоп: 0.91 : 0.92 : 0.92 : 0.92 : 0.92 : 0.92 : 0.93 : 0.93 : 0.93 : 0.93 : 0.93 : 0.93 : 0.93 : 0.93 : 0.92 :
       :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   1308:  1321:  1332:  1344:  1354:  1365:  1374:  1383:  1392:  1400:  1407:  1414:  1420:  1426:  1431:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -335:  -314:  -293:  -271:  -249:  -226:  -204:  -181:  -158:  -135:  -111:   -88:   -64:   -40:   -16:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023:
Cc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:
Фоп:  147 :  148 :  149 :  150 :  151 :  152 :  153 :  154 :  154 :  155 :  156 :  157 :  158 :  159 :  160 :
Uоп: 0.92 : 0.92 : 0.92 : 0.92 : 0.92 : 0.91 : 0.91 : 0.91 : 0.90 : 0.90 : 0.90 : 0.89 : 0.89 : 0.88 : 0.88 :
       :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.019:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   1436:  1440:  1443:  1446:  1448:  1449:  1450:  1450:  1450:  1450:  1449:  1448:  1446:  1443:  1440:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=      8:    32:    56:    81:   105:   130:   154:   179:   181:   205:   230:   254:   279:   303:   328:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024:
Cc : 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
Фоп:  161 :  162 :  163 :  164 :  165 :  166 :  167 :  168 :  168 :  169 :  170 :  171 :  172 :  173 :  174 :
Uоп: 0.87 : 0.87 : 0.86 : 0.86 : 0.85 : 0.85 : 0.84 : 0.83 : 0.83 : 0.83 : 0.82 : 0.81 : 0.82 : 0.81 : 0.81 :
       :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.020: 0.020: 0.020:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   1436:  1431:  1365:  1360:  1354:  1348:  1341:  1334:  1326:  1317:  1308:  1298:  1288:  1277:  1266:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    352:   376:   724:   748:   772:   795:   819:   842:   865:   888:   911:   934:   956:   978:  1000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.025: 0.025: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026:
Cc : 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:
Фоп:  175 :  176 :  192 :  193 :  194 :  195 :  196 :  197 :  198 :  199 :  200 :  201 :  203 :  204 :  205 :
```

```
Uоп: 0.81 : 0.80 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.72 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.020: 0.020: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   1254:  1242:  1229:  1216:  1202:  1187:  1173:  1157:  1141:  1125:  1108:  1091:  1074:  1056:  1037:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   1021:  1043:  1064:  1084:  1104:  1124:  1144:  1163:  1182:  1200:  1218:  1236:  1253:  1270:  1286:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027:
Cc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:
Фоп:  206 :  207 :  208 :  209 :  210 :  211 :  212 :  213 :  215 :  216 :  217 :  218 :  219 :  220 :  221 :
Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.72 : 0.72 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.022:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   1019:   999:   980:   960:   940:   919:   898:   877:   856:   834:   812:   789:   767:   744:   721:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   1302:  1317:  1332:  1346:  1360:  1373:  1386:  1399:  1411:  1422:  1433:  1443:  1452:  1462:  1470:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028:
Cc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
Фоп:  222 :  223 :  224 :  226 :  227 :  228 :  229 :  230 :  231 :  232 :  234 :  235 :  236 :  237 :  238 :
Uоп: 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=    698:   674:   651:   627:   603:   579:   555:   531:   507:   482:   458:   433:   409:   384:   144:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   1478:  1486:  1492:  1499:  1504:  1509:  1514:  1518:  1521:  1524:  1526:  1527:  1528:  1529:  1529:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.028: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.031: 0.032:
Cc : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.016:
Фоп:  239 :  240 :  242 :  243 :  244 :  245 :  246 :  248 :  249 :  250 :  251 :  252 :  254 :  255 :  267 :
Uоп: 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.025: 0.025: 0.026:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=    120:    95:    71:    46:    22:    -3:   -27:   -51:   -75:   -99:  -123:  -146:  -169:  -193:  -216:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   1528:  1527:  1526:  1524:  1521:  1518:  1514:  1509:  1504:  1499:  1492:  1486:  1478:  1470:  1462:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.033: 0.033: 0.033:
Cc : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:
Фоп:  269 :  270 :  271 :  273 :  274 :  275 :  277 :  278 :  279 :  281 :  282 :  283 :  285 :  286 :  287 :
Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   -238:  -261:  -283:  -305:  -327:  -349:  -370:  -391:  -411:  -432:  -451:  -497:  -517:  -532:  -551:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   1452:  1443:  1433:  1422:  1411:  1399:  1386:  1373:  1360:  1346:  1332:  1298:  1283:  1271:  1256:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.034: 0.034: 0.034:
Cc : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:
Фоп:  289 :  290 :  291 :  293 :  294 :  295 :  297 :  298 :  299 :  301 :  302 :  305 :  307 :  308 :  309 :
Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   -570:  -588:  -606:  -624:  -641:  -658:  -674:  -690:  -705:  -720:  -735:  -749:  -762:  -775:  -788:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   1241:  1225:  1209:  1192:  1175:  1157:  1139:  1121:  1102:  1083:  1064:  1044:  1024:  1003:   982:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.033: 0.034: 0.034: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033:
Cc : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:
Фоп:  310 :  312 :  313 :  315 :  316 :  317 :  319 :  320 :  321 :  323 :  324 :  325 :  327 :  328 :  329 :
Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   -800:  -811:  -822:  -833:  -843:  -852:  -861:  -869:  -877:  -884:  -891:  -897:  -902:  -907:  -911:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    961:   940:   918:   896:   874:   852:   829:   807:   784:   760:   737:   714:   690:   666:   642:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.033: 0.034: 0.033: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034:
Cc : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:
Фоп:  331 :  332 :  334 :  335 :  336 :  338 :  339 :  340 :  342 :  343 :  344 :  346 :  347 :  348 :  350 :
Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
```

```
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________
 y=   -915:  -918:  -937:  -940:  -942:  -943:  -944:  -945:  -945:  -944:  -943:  -942:  -940:  -937:  -934:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    618:   594:   436:   412:   387:   363:   338:   314:   184:   159:   135:   110:    86:    61:    37:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.034: 0.034: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.032: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031:
Cc : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.015:
Фоп:  351 :  353 :    1 :    3 :    4 :    5 :    7 :    8 :   15 :   16 :   17 :   19 :   20 :   21 :   22 :
Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :
     :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________
 y=   -930:  -925:  -920:  -915:  -908:  -902:  -894:  -886:  -878:  -868:  -859:  -849:  -838:  -827:  -815:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     13:   -11:   -35:   -59:   -83:  -106:  -130:  -153:  -176:  -199:  -221:  -244:  -266:  -288:  -309:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.028: 0.028:
Cc : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
Фоп:   24 :   25 :   26 :   27 :   29 :   30 :   31 :   32 :   33 :   34 :   36 :   37 :   38 :   39 :   40 :
Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 :
     :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________
 y=   -802:  -789:  -776:  -762:  -748:  -733:  -718:  -702:  -686:  -669:  -652:  -634:  -616:  -598:  -579:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -330:  -351:  -372:  -392:  -412:  -431:  -451:  -469:  -488:  -506:  -523:  -540:  -557:  -573:  -589:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027:
Cc : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.013:
Фоп:   41 :   43 :   44 :   45 :   46 :   47 :   48 :   49 :   51 :   52 :   53 :   54 :   55 :   56 :   57 :
Uоп: 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 :
     :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.023: 0.023: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________
 y=   -560:  -540:  -520:  -500:  -480:  -459:  -438:  -416:  -394:  -372:  -350:  -327:  -305:  -282:  -258:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -604:  -619:  -634:  -648:  -661:  -674:  -686:  -698:  -709:  -720:  -730:  -740:  -749:  -758:  -766:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026:
Cc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:
Фоп:   58 :   60 :   61 :   62 :   63 :   64 :   65 :   66 :   67 :   68 :   70 :   71 :   72 :   73 :   74 :
Uоп: 0.71 : 0.71 : 0.72 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.71 : 0.71 : 0.71 :
     :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.022: 0.022: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________
 y=   -235:  -211:  -188:  -164:  -140:  -116:   -91:   -67:   195:   219:   244:   268:   293:   317:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -773:  -780:  -786:  -792:  -797:  -801:  -805:  -809:  -840:  -842:  -845:  -846:  -847:  -847:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025:
Cc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012:
Фоп:   75 :   76 :   77 :   78 :   79 :   81 :   82 :   83 :   94 :   95 :   97 :   98 :   99 :  100 :
Uоп: 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.75 : 0.76 : 0.76 : 0.77 : 0.77 : 0.78 :
     :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=   618.3 м,  Y=  -915.2 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0335926 доли ПДКмр|
                                     |       0.0167963 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   351 град.
                        и скорости ветра  0.72 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                          ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
_____________________________________________________________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6015 | П1|     0.1021|   0.0268948 |  80.06 |  80.06 |  0.263365120  |
|  2 | 0002 | Т |     0.0247|   0.0066977 |  19.94 | 100.00 |  0.270920217  |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

10. Результаты расчета в фиксированных точках.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
        Группа точек 001
     Город     :050 Абайский р-н, Караг. обл.
     Объект    :0001  м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2030г.
     Вар.расч. :7    Расч.год: 2030 (СП)      Расчет проводился 06.09.2025 00:35
     Примесь   :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                ПДКмр 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 8.7(Uмр) м/с

Точка  1. Расчетная точка.
          Координаты точки :  X=  1319.0 м,  Y=  1017.0 м
```

```
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0265645 доли ПДКмр|
                                     |       0.0132822 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   223 град.
                       и скорости ветра  0.71 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ____________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс   |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---М-(Mq)--|-С[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6015 | П1|     0.1021|   0.0214179 |  80.63 |  80.63 |  0.209732249  |
|  2 | 0002 | Т |     0.0247|   0.0051466 |  19.37 | 100.00 |  0.208179027  |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :050 Абайский р-н, Караг. обл.
     Объект    :0001  м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2030г.
     Вар.расч. :7    Расч.год: 2030 (СП)      Расчет проводился 06.09.2025 00:35
     Примесь   :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
                ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты
___________________________________________________________________________________________________________________
 Код  |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |     X1     |     Y1     |     X2     |     Y2     |Alfa | F | КР |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~гр.~|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
 6014  П1    2.0                       0.0     493.46      99.22        2.00        2.00  0.00 1.0 1.00 0  0.0000010

4. Расчетные параметры См,Uм,Хм
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :050 Абайский р-н, Караг. обл.
     Объект    :0001  м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2030г.
     Вар.расч. :7    Расч.год: 2030 (СП)      Расчет проводился 06.09.2025 00:35
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
                ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
__________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|
|   по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,   |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным М             |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|__________Источники___________|_____Их расчетные параметры______|
|Номер| Код  |     M      |Тип |     Cm      |   Um    |    Xm   |
|-п/п-|-Ист.-|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 | 6014 |  0.00000098| П1 |   0.004363 |   0.50  |    11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=  0.00000098 г/с                                   |
|Сумма См по всем источникам =     0.004363 долей ПДК            |
|----------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с         |
|________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :050 Абайский р-н, Караг. обл.
     Объект    :0001  м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2030г.
     Вар.расч. :7    Расч.год: 2030 (СП)      Расчет проводился 06.09.2025 00:35
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
                ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 7360x3680 с шагом 368
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
     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 8.7(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     :050 Абайский р-н, Караг. обл.
     Объект    :0001  м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2030г.
     Вар.расч. :7    Расч.год: 2030 (СП)      Расчет проводился 06.09.2025 00:35
     Примесь   :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
                ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= 787, Y= 414
                    размеры: длина(по X)= 7360, ширина(по Y)= 3680, шаг сетки= 368
     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 8.7(Uмр) м/с

            ___________Расшифровка_обозначений____________
            | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
            | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |
            | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
            | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]   |
    |~~~~~~~~                                     ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
    | -Если в строке Cmax=< 0.00 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=  2254 : Y-строка  1  Cmax=  0.000
----------:________________________________________________________________________________________________________
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----______________________________
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
----------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=  1886 : Y-строка  2  Cmax=  0.000
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
----------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1518 : Y-строка  3  Cmax=  0.000
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
----------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1150 : Y-строка  4  Cmax=  0.000
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
----------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   782 : Y-строка  5  Cmax=  0.000
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
----------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   414 : Y-строка  6  Cmax=  0.000 долей ПДК (x=   419.0; напр.ветра=167)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    46 : Y-строка  7  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=   419.0; напр.ветра= 54)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
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:      :      :      :      :      :      :      :      :      :  54 :      :      :      :      :      :      :
Uоп:      :      :      :      :      :      :      :      :      :1.16 :      :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:      :      :      :      :      :
Uоп:      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -322 : Y-строка  8  Cmax=  0.000 долей ПДК (x=   419.0; напр.ветра= 10)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -690 : Y-строка  9  Cmax=  0.000
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
----------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -1058 : Y-строка 10  Cmax=  0.000
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
----------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -1426 : Y-строка 11  Cmax=  0.000
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
----------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 419.0 м, Y= 46.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0006383 доли ПДКмр|
| 0.0000051 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 54 град.
и скорости ветра 1.16 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния (b=C/M)
1	6014	П1	0.00000098	0.0006383	100.00	100.00	653.2275391
			В сумме =	0.0006383	100.00		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :050 Абайский р-н, Караг. обл.
Объект :0001 м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2030г.
Вар.расч. :7 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 06.09.2025 00:35
Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1
Координаты центра : X= 787 м; Y= 414
Длина и ширина : L= 7360 м; B= 3680 м
Шаг сетки (dX=dY) : D= 368 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 8.7(Ump) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

```
      1     2     3     4     5     6     7     8     9     10    11    12    13    14    15    16    17    18
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
 1-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 1
                                                                                                               |
 2-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 2
                                                                                                               |
 3-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 3
                                                                                                               |
 4-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 4
                                                                                                               |
 5-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 5
                                                                                                               |
 6-C  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .   C- 6
                                                                                                               |
 7-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .   0.001   .     .     .     .     .     .     .     .    |- 7
                                                                                                               |
 8-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 8
                                                                                                               |
 9-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 9
                                                                                                               |
10-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-10
                                                                                                               |
11-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-11
                                                                                                               |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
      1     2     3     4     5     6     7     8     9     10    11    12    13    14    15    16    17    18
      19    20    21
    --|-----|-----|---
      .     .     .    |- 1
                       |
      .     .     .    |- 2
                       |
      .     .     .    |- 3
                       |
      .     .     .    |- 4
                       |
      .     .     .    |- 5
                       |
      .     .     .   C- 6
                       |
      .     .     .    |- 7
                       |
      .     .     .    |- 8
                       |
      .     .     .    |- 9
                       |
      .     .     .    |-10
                       |
      .     .     .    |-11
                       |
    --|-----|-----|---
      19    20    21
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См = 0.0006383 долей ПДКмр
= 0.0000051 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 419.0 м
(X-столбец 10, Y-строка 7) Yм = 46.0 м
При опасном направлении ветра : 54 град.
и "опасной" скорости ветра : 1.16 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :050 Абайский р-н, Караг. обл.
Объект :0001 м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2030г.
Вар.расч. :7 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 06.09.2025 00:35
Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

```
                ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 4
     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 8.7(Ump) м/с

              _____________Расшифровка_обозначений_____________
             | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
             | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
             | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
             | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
     |~~~~~~~~                                            ~~~~~~~~~~~~|
     | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________
 y=   2172:  2244:  2180:  2244:
----------:------:------:------:
 x=   4200:  4200:  4461:  4465:
----------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=  4200.0 м,  Y=  2171.7 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0000022 доли ПДКмр|
                                     |     1.770323E-8 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   241 град.
                        и скорости ветра  4.76 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                          _____ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6014 | П1| 0.00000098|   0.0000022 | 100.00 | 100.00 |    2.2645350  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.0000022   100.00                             |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :050 Абайский р-н, Караг. обл.
     Объект    :0001  м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2030г.
     Вар.расч. :7    Расч.год: 2030 (СП)      Расчет проводился 06.09.2025 00:35
     Примесь   :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
                ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 269
     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 8.7(Ump) м/с

              _____________Расшифровка_обозначений_____________
             | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
             | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
             | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
             | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
     |~~~~~~~~                                            ~~~~~~~~~~~~|
     | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=    317:   319:   344:   368:   393:   500:   524:   548:   572:   596:   620:   644:   667:   691:   714:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -847:  -847:  -847:  -846:  -845:  -837:  -835:  -832:  -828:  -824:  -820:  -815:  -809:  -803:  -796:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=    737:   760:   783:   805:   827:   849:   871:   893:   914:   935:   965:   985:  1006:  1026:  1046:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -788:  -780:  -772:  -762:  -753:  -743:  -732:  -721:  -709:  -697:  -679:  -666:  -653:  -639:  -624:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   1066:  1085:  1104:  1122:  1140:  1158:  1175:  1191:  1208:  1223:  1239:  1254:  1268:  1282:  1295:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -610:  -594:  -578:  -562:  -545:  -528:  -511:  -493:  -474:  -456:  -436:  -417:  -397:  -377:  -356:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   1308:  1321:  1332:  1344:  1354:  1365:  1374:  1383:  1392:  1400:  1407:  1414:  1420:  1426:  1431:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -335:  -314:  -293:  -271:  -249:  -226:  -204:  -181:  -158:  -135:  -111:   -88:   -64:   -40:   -16:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   1436:  1440:  1443:  1446:  1448:  1449:  1450:  1450:  1450:  1450:  1449:  1448:  1446:  1443:  1440:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=      8:    32:    56:    81:   105:   130:   154:   179:   181:   205:   230:   254:   279:   303:   328:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   1436:  1431:  1365:  1360:  1354:  1348:  1341:  1334:  1326:  1317:  1308:  1298:  1288:  1277:  1266:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    352:   376:   724:   748:   772:   795:   819:   842:   865:   888:   911:   934:   956:   978:  1000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   1254:  1242:  1229:  1216:  1202:  1187:  1173:  1157:  1141:  1125:  1108:  1091:  1074:  1056:  1037:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   1021:  1043:  1064:  1084:  1104:  1124:  1144:  1163:  1182:  1200:  1218:  1236:  1253:  1270:  1286:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   1019:   999:   980:   960:   940:   919:   898:   877:   856:   834:   812:   789:   767:   744:   721:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   1302:  1317:  1332:  1346:  1360:  1373:  1386:  1399:  1411:  1422:  1433:  1443:  1452:  1462:  1470:
```

y=	698:	674:	651:	627:	603:	579:	555:	531:	507:	482:	458:	433:	409:	384:	144:
x=	1478:	1486:	1492:	1499:	1504:	1509:	1514:	1518:	1521:	1524:	1526:	1527:	1528:	1529:	1529:

y=	120:	95:	71:	46:	22:	-3:	-27:	-51:	-75:	-99:	-123:	-146:	-169:	-193:	-216:
x=	1528:	1527:	1526:	1524:	1521:	1518:	1514:	1509:	1504:	1499:	1492:	1486:	1478:	1470:	1462:

y=	-238:	-261:	-283:	-305:	-327:	-349:	-370:	-391:	-411:	-432:	-451:	-497:	-517:	-532:	-551:
x=	1452:	1443:	1433:	1422:	1411:	1399:	1386:	1373:	1360:	1346:	1332:	1298:	1283:	1271:	1256:

y=	-570:	-588:	-606:	-624:	-641:	-658:	-674:	-690:	-705:	-720:	-735:	-749:	-762:	-775:	-788:
x=	1241:	1225:	1209:	1192:	1175:	1157:	1139:	1121:	1102:	1083:	1064:	1044:	1024:	1003:	982:

y=	-800:	-811:	-822:	-833:	-843:	-852:	-861:	-869:	-877:	-884:	-891:	-897:	-902:	-907:	-911:
x=	961:	940:	918:	896:	874:	852:	829:	807:	784:	760:	737:	714:	690:	666:	642:

y=	-915:	-918:	-937:	-940:	-942:	-943:	-944:	-945:	-945:	-944:	-943:	-942:	-940:	-937:	-934:
x=	618:	594:	436:	412:	387:	363:	338:	314:	184:	159:	135:	110:	86:	61:	37:

y=	-930:	-925:	-920:	-915:	-908:	-902:	-894:	-886:	-878:	-868:	-859:	-849:	-838:	-827:	-815:
x=	13:	-11:	-35:	-59:	-83:	-106:	-130:	-153:	-176:	-199:	-221:	-244:	-266:	-288:	-309:

y=	-802:	-789:	-776:	-762:	-748:	-733:	-718:	-702:	-686:	-669:	-652:	-634:	-616:	-598:	-579:
x=	-330:	-351:	-372:	-392:	-412:	-431:	-451:	-469:	-488:	-506:	-523:	-540:	-557:	-573:	-589:

y=	-560:	-540:	-520:	-500:	-480:	-459:	-438:	-416:	-394:	-372:	-350:	-327:	-305:	-282:	-258:
x=	-604:	-619:	-634:	-648:	-661:	-674:	-686:	-698:	-709:	-720:	-730:	-740:	-749:	-758:	-766:

y=	-235:	-211:	-188:	-164:	-140:	-116:	-91:	-67:	195:	219:	244:	268:	293:	317:
x=	-773:	-780:	-786:	-792:	-797:	-801:	-805:	-809:	-840:	-842:	-845:	-846:	-847:	-847:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 1282.8 м, Y= -517.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0000165 доли ПДКмр|
| 0.0000001 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 308 град.
и скорости ветра 0.72 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6014	П1	0.00000098	0.0000165	100.00	100.00	16.9295673
			В сумме =	0.0000165	100.00		

10. Результаты расчета в фиксированных точках.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Группа точек 001
Город :050 Абайский р-н, Караг. обл.
Объект :0001 м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2030г.
Вар.расч. :7 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 06.09.2025 00:35
Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 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 8.7(Ump) м/с

Точка 1. Расчетная точка.
Координаты точки : X= 1319.0 м, Y= 1017.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0000131 доли ПДКмр|
| 0.0000001 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 222 град.
и скорости ветра 0.71 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6014	П1	0.00000098	0.0000131	100.00	100.00	13.3959999
			В сумме =	0.0000131	100.00		

```
3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :050 Абайский р-н, Караг. обл.
     Объект    :0001  м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2030г.
     Вар.расч. :7    Расч.год: 2030 (СП)      Расчет проводился 06.09.2025 00:35
     Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
                ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты
_____________________________________________________________________________________________________________
 Код  |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |    X1    |    Y1    |    X2    |    Y2    |Alfa | F | КР |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~~|~~~~~|~~~~~~~~~~|~~~~~~~~~~|~~~~~~~~~~|~~~~~~~~~~|~~~~~|~~~|~~~~|~~|~~~~~~
 0002  Т     2.0  0.20  2.00  0.0628   0.0     476.33      74.65                                1.0 1.00 0  0.0618056
 6015  П1    2.0                       0.0     457.83      98.77       2.00       2.00  0.00 1.0 1.00 0  0.9254000

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :050 Абайский р-н, Караг. обл.
     Объект    :0001  м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2030г.
     Вар.расч. :7    Расч.год: 2030 (СП)      Расчет проводился 06.09.2025 00:35
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
                ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
_____________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|
|   по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,   |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным М             |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|__________Источники__________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер| Код  |     М      |Тип |     Cm     |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|-Ист.-|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]---|----[м]---|
|   1 | 0002 |    0.061806| Т  |   0.441496 |   0.50   |    11.4  |
|   2 | 6015 |    0.925400| П1 |   6.610414 |   0.50   |    11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    0.987206 г/с                                   |
|Сумма См по всем источникам =     7.051910 долей ПДК            |
|---------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с        |
|_______________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :050 Абайский р-н, Караг. обл.
     Объект    :0001  м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2030г.
     Вар.расч. :7    Расч.год: 2030 (СП)      Расчет проводился 06.09.2025 00:35
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
                ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 7360x3680 с шагом 368
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
     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 8.7(Uмр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :050 Абайский р-н, Караг. обл.
     Объект    :0001  м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2030г.
     Вар.расч. :7    Расч.год: 2030 (СП)      Расчет проводился 06.09.2025 00:35
     Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
                ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= 787, Y= 414
                    размеры: длина(по X)= 7360, ширина(по Y)= 3680, шаг сетки= 368
     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 8.7(Uмр) м/с

            ___________Расшифровка_обозначений___________
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
           | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |
           | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
           | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]   |
           | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]      |
           | Ки - код источника для верхней строки Ви    |
    |~~~~~~~~                                   ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в строке Cmax=< 0.00 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  2254 : Y-строка  1  Cmax=  0.009 долей ПДК (x=   419.0; напр.ветра=179)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006:
Cc : 0.019: 0.021: 0.024: 0.027: 0.030: 0.034: 0.038: 0.042: 0.045: 0.046: 0.045: 0.043: 0.039: 0.035: 0.031: 0.028:
Фоп:  123 :  126 :  130 :  134 :  139 :  145 :  152 :  160 :  169 :  179 :  189 :  198 :  206 :  214 :  220 :  225 :
Uоп: 4.43 : 4.01 : 3.60 : 3.22 : 2.88 : 2.55 : 2.28 : 2.09 : 1.95 : 1.91 : 1.94 : 2.04 : 2.25 : 2.49 : 2.79 : 3.14 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви :      :      :      :      :      :      : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:      :      :      :
Ки :      :      :      :      :      :      : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003:
Cc : 0.025: 0.022: 0.020: 0.018: 0.016:
```

```
Фоп:  230 :  233 :  237 :  239 :  242 :
Uоп: 3.52 : 3.91 : 4.32 : 4.74 : 5.22 :
          :      :      :      :      :
Ви : 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви :      :      :      :      :      :
Ки :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1886 : Y-строка  2  Cmax=  0.012 долей ПДК (x=   419.0; напр.ветра=179)
----------:
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006:
Cc : 0.021: 0.023: 0.026: 0.030: 0.035: 0.040: 0.047: 0.054: 0.059: 0.062: 0.060: 0.055: 0.048: 0.042: 0.036: 0.031:
Фоп:  118 :  121 :  124 :  129 :  134 :  140 :  147 :  157 :  167 :  179 :  190 :  201 :  211 :  219 :  225 :  230 :
Uоп: 4.13 : 3.71 : 3.28 : 2.87 : 2.50 : 2.16 : 1.85 : 1.61 : 1.45 : 1.39 : 1.43 : 1.57 : 1.84 : 2.09 : 2.41 : 2.79 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви :      :      :      :      :      : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:      :
Ки :      :      :      :      :      : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
Cc : 0.027: 0.024: 0.021: 0.019: 0.017:
Фоп:  235 :  238 :  241 :  244 :  246 :
Uоп: 3.22 : 3.62 : 4.05 : 4.49 : 5.00 :
          :      :      :      :      :
Ви : 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви :      :      :      :      :      :
Ки :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1518 : Y-строка  3  Cmax=  0.018 долей ПДК (x=   419.0; напр.ветра=178)
----------:
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.015: 0.017: 0.018: 0.017: 0.015: 0.013: 0.010: 0.008: 0.007:
Cc : 0.022: 0.025: 0.029: 0.034: 0.040: 0.049: 0.060: 0.073: 0.084: 0.089: 0.085: 0.075: 0.063: 0.051: 0.042: 0.035:
Фоп:  113 :  115 :  119 :  122 :  127 :  133 :  141 :  151 :  164 :  178 :  193 :  206 :  217 :  225 :  232 :  237 :
Uоп: 3.97 : 3.47 : 3.03 : 2.58 : 2.17 : 1.78 : 1.44 : 1.16 : 0.96 : 0.89 : 0.94 : 1.10 : 1.37 : 1.70 : 2.09 : 2.50 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.008: 0.009: 0.011: 0.014: 0.016: 0.017: 0.016: 0.014: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви :      :      :      :      : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:      :
Ки :      :      :      :      : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004:
Cc : 0.029: 0.026: 0.022: 0.020: 0.018:
Фоп:  241 :  244 :  247 :  249 :  250 :
Uоп: 2.91 : 3.38 : 3.87 : 4.30 : 4.77 :
          :      :      :      :      :
Ви : 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви :      :      :      :      :      :
Ки :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1150 : Y-строка  4  Cmax=  0.025 долей ПДК (x=   419.0; напр.ветра=178)
----------:
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.012: 0.015: 0.020: 0.023: 0.025: 0.024: 0.021: 0.016: 0.012: 0.010: 0.008:
Cc : 0.023: 0.026: 0.031: 0.037: 0.046: 0.059: 0.077: 0.099: 0.117: 0.126: 0.120: 0.103: 0.082: 0.062: 0.048: 0.039:
Фоп:  107 :  109 :  112 :  115 :  119 :  125 :  133 :  144 :  159 :  178 :  197 :  213 :  225 :  234 :  240 :  244 :
Uоп: 3.76 : 3.28 : 2.81 : 2.34 : 1.88 : 1.46 : 1.07 : 0.74 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.71 : 0.99 : 1.37 : 1.80 : 2.25 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.015: 0.019: 0.022: 0.024: 0.023: 0.019: 0.015: 0.012: 0.009: 0.007:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви :      :      :      : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Ки :      :      :      : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:
Cc : 0.032: 0.027: 0.024: 0.021: 0.018:
Фоп:  247 :  250 :  252 :  254 :  255 :
Uоп: 2.71 : 3.18 : 3.65 : 4.13 : 4.65 :
          :      :      :      :      :
Ви : 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви :      :      :      :      :      :
Ки :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   782 : Y-строка  5  Cmax=  0.053 долей ПДК (x=   419.0; напр.ветра=177)
----------:
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.014: 0.019: 0.026: 0.040: 0.053: 0.044: 0.027: 0.021: 0.015: 0.011: 0.008:
Cc : 0.024: 0.028: 0.033: 0.040: 0.052: 0.070: 0.097: 0.129: 0.200: 0.265: 0.218: 0.137: 0.103: 0.075: 0.055: 0.042:
Фоп:  102 :  103 :  105 :  107 :  110 :  114 :  121 :  131 :  149 :  177 :  206 :  225 :  237 :  244 :  249 :  252 :
Uоп: 3.65 : 3.15 : 2.64 : 2.16 : 1.68 : 1.21 : 0.77 : 0.72 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 0.72 : 0.71 : 1.11 : 1.57 : 2.05 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.013: 0.018: 0.024: 0.038: 0.050: 0.041: 0.026: 0.019: 0.014: 0.010: 0.008:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви :      :      :      : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки :      :      :      : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
----------:------:------:------:------:
```

```
Qc : 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:
Cc : 0.034: 0.028: 0.024: 0.021: 0.019:
Фоп:  255 :  257 :  258 :  259 :  260 :
Uоп: 2.55 : 3.05 : 3.52 : 4.04 : 4.55 :
          :      :      :      :      :
Ви : 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви :      :      :      :      :      :
Ки :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=   414 : Y-строка  6  Cmax=  0.194 долей ПДК (x=   419.0; напр.ветра=173)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.011: 0.016: 0.022: 0.036: 0.090: 0.194: 0.110: 0.043: 0.024: 0.017: 0.012: 0.009:
Cc : 0.024: 0.028: 0.034: 0.042: 0.056: 0.078: 0.110: 0.182: 0.449: 0.971: 0.551: 0.215: 0.119: 0.085: 0.060: 0.045:
Фоп:   95 :   96 :   97 :   98 :  100 :  102 :  105 :  112 :  128 :  173 :  226 :  246 :  253 :  258 :  260 :  262 :
Uоп: 3.56 : 3.07 : 2.55 : 2.04 : 1.55 : 1.06 : 0.71 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 0.72 : 0.95 : 1.44 : 1.95 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.005: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.015: 0.021: 0.034: 0.085: 0.184: 0.104: 0.040: 0.022: 0.016: 0.011: 0.008:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви :      :      :      : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.005: 0.010: 0.006: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки :      :      :      : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:
Cc : 0.036: 0.029: 0.025: 0.022: 0.019:
Фоп:  263 :  264 :  264 :  265 :  265 :
Uоп: 2.44 : 2.96 : 3.47 : 3.97 : 4.45 :
          :      :      :      :      :
Ви : 0.007: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.000:      :      :      :      :
Ки : 0002 :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=    46 : Y-строка  7  Cmax=  1.635 долей ПДК (x=   419.0; напр.ветра= 37)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.016: 0.023: 0.042: 0.131: 1.635: 0.182: 0.051: 0.025: 0.018: 0.012: 0.009:
Cc : 0.024: 0.028: 0.034: 0.043: 0.057: 0.081: 0.115: 0.209: 0.654: 8.173: 0.910: 0.256: 0.125: 0.088: 0.061: 0.045:
Фоп:   89 :   89 :   89 :   89 :   88 :   88 :   87 :   86 :   83 :   37 :  279 :  274 :  273 :  272 :  272 :  271 :
Uоп: 3.56 : 3.05 : 2.52 : 2.02 : 1.51 : 1.01 : 0.71 : 8.70 : 8.70 : 0.87 : 8.70 : 8.70 : 0.72 : 0.90 : 1.41 : 1.92 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.005: 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.015: 0.022: 0.039: 0.124: 1.619: 0.172: 0.048: 0.023: 0.016: 0.011: 0.009:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви :      :      :      : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.007: 0.015: 0.010: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки :      :      :      : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:
Cc : 0.036: 0.030: 0.025: 0.022: 0.019:
Фоп:  271 :  271 :  271 :  271 :  271 :
Uоп: 2.41 : 2.91 : 3.45 : 3.97 : 4.45 :
          :      :      :      :      :
Ви : 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.000:      :      :      :      :
Ки : 0002 :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=  -322 : Y-строка  8  Cmax=  0.126 долей ПДК (x=   419.0; напр.ветра=  5)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.011: 0.015: 0.021: 0.033: 0.070: 0.126: 0.085: 0.039: 0.023: 0.017: 0.012: 0.009:
Cc : 0.024: 0.028: 0.034: 0.042: 0.055: 0.076: 0.107: 0.165: 0.351: 0.629: 0.427: 0.193: 0.115: 0.083: 0.059: 0.044:
Фоп:   83 :   82 :   81 :   79 :   77 :   74 :   70 :   62 :   44 :    5 :  322 :  301 :  292 :  286 :  283 :  281 :
Uоп: 3.56 : 3.08 : 2.58 : 2.07 : 1.57 : 1.09 : 0.71 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 0.71 : 0.99 : 1.47 : 1.96 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.005: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.014: 0.020: 0.031: 0.066: 0.118: 0.079: 0.036: 0.022: 0.015: 0.011: 0.008:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви :      :      :      : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.007: 0.006: 0.003: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки :      :      :      : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:
Cc : 0.035: 0.029: 0.025: 0.022: 0.019:
Фоп:  279 :  278 :  277 :  277 :  276 :
Uоп: 2.46 : 2.96 : 3.47 : 3.97 : 4.49 :
          :      :      :      :      :
Ви : 0.007: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.000:      :      :      :      :
Ки : 0002 :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=  -690 : Y-строка  9  Cmax=  0.041 долей ПДК (x=   419.0; напр.ветра=  3)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.013: 0.018: 0.024: 0.033: 0.041: 0.035: 0.025: 0.020: 0.014: 0.011: 0.008:
Cc : 0.023: 0.027: 0.032: 0.039: 0.050: 0.067: 0.092: 0.120: 0.163: 0.204: 0.176: 0.127: 0.098: 0.072: 0.053: 0.041:
Фоп:   77 :   75 :   73 :   71 :   67 :   62 :   55 :   45 :   27 :    3 :  337 :  319 :  306 :  299 :  294 :  290 :
Uоп: 3.67 : 3.18 : 2.68 : 2.20 : 1.73 : 1.28 : 0.84 : 0.72 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 0.72 : 0.76 : 1.18 : 1.63 : 2.10 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.013: 0.017: 0.022: 0.031: 0.038: 0.033: 0.024: 0.018: 0.013: 0.010: 0.008:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви :      :      :      : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки :      :      :      : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________
```

```
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:
Cc : 0.034: 0.028: 0.024: 0.021: 0.019:
Фоп:  287 :  285 :  284 :  282 :  281 :
Uоп: 2.58 : 3.08 : 3.56 : 4.04 : 4.55 :
          :      :      :      :      :
Ви : 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви :      :      :      :      :      :
Ки :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y= -1058 : Y-строка 10  Cmax=  0.023 долей ПДК (x=   419.0; напр.ветра=  2)
----------:______________________________________________________________________________________________
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.014: 0.018: 0.021: 0.023: 0.022: 0.019: 0.015: 0.012: 0.009: 0.008:
Cc : 0.023: 0.026: 0.030: 0.036: 0.044: 0.056: 0.072: 0.092: 0.107: 0.114: 0.109: 0.096: 0.076: 0.059: 0.047: 0.038:
Фоп:   71 :   69 :   66 :   63 :   58 :   53 :   45 :   34 :   19 :    2 :  344 :  329 :  317 :  309 :  303 :  298 :
Uоп: 3.81 : 3.33 : 2.87 : 2.41 : 1.96 : 1.54 : 1.17 : 0.85 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.79 : 1.09 : 1.46 : 1.87 : 2.31 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.014: 0.017: 0.020: 0.021: 0.020: 0.018: 0.014: 0.011: 0.009: 0.007:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви :      :      :      : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Ки :      :      :      : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_________________________________
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:
Cc : 0.031: 0.027: 0.023: 0.020: 0.018:
Фоп:  294 :  292 :  289 :  288 :  286 :
Uоп: 2.76 : 3.24 : 3.70 : 4.19 : 4.65 :
          :      :      :      :      :
Ви : 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви :      :      :      :      :      :
Ки :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y= -1426 : Y-строка 11  Cmax=  0.016 долей ПДК (x=   419.0; напр.ветра=  2)
----------:______________________________________________________________________________________________
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.015: 0.016: 0.015: 0.014: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007:
Cc : 0.021: 0.024: 0.028: 0.033: 0.039: 0.046: 0.056: 0.067: 0.076: 0.080: 0.077: 0.069: 0.058: 0.048: 0.040: 0.034:
Фоп:   66 :   63 :   60 :   56 :   51 :   45 :   37 :   27 :   15 :    2 :  348 :  335 :  325 :  317 :  310 :  305 :
Uоп: 4.01 : 3.56 : 3.08 : 2.66 : 2.25 : 1.87 : 1.55 : 1.28 : 1.10 : 1.03 : 1.08 : 1.24 : 1.49 : 1.80 : 2.17 : 2.58 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.012: 0.014: 0.015: 0.014: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008: 0.006:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви :      :      :      :      : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:      :
Ки :      :      :      :      : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_________________________________
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004:
Cc : 0.029: 0.025: 0.022: 0.020: 0.018:
Фоп:  301 :  298 :  295 :  293 :  291 :
Uоп: 3.02 : 3.45 : 3.91 : 4.37 : 4.85 :
          :      :      :      :      :
Ви : 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви :      :      :      :      :      :
Ки :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=   419.0 м,  Y=    46.0 м
                                       _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   1.6346588 доли ПДКмр|
                                     |       8.1732941 мг/м3     |
                                       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    37 град.
                       и скорости ветра  0.87 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
______________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_______________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |     Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6015 | П1|     0.9254|  1.6194868 |  99.07 |  99.07 |    1.7500397  |
|-----------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   1.6194868    99.07                          |
| Суммарный вклад остальных =   0.0151720     0.93 (1 источник)              |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :050 Абайский р-н, Караг. обл.
     Объект    :0001  м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2030г.
     Вар.расч. :7    Расч.год: 2030 (СП)      Расчет проводился 06.09.2025 00:35
     Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
                ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=      787 м;  Y=      414 |
      |  Длина и ширина     : L=   7360 м;  B=   3680 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    368 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 8.7(Uмр) м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14    15    16    17    18
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
 1-| 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.007 0.008 0.008 0.009 0.009 0.009 0.009 0.008 0.007 0.006 0.006 0.005 0.004 |- 1
                                                                                                                  |
```

```
 2-| 0.004 0.005 0.005 0.006 0.007 0.008 0.009 0.011 0.012 0.012 0.012 0.011 0.010 0.008 0.007 0.006 0.005 0.005 |- 2
                                                                                                                 |
 3-| 0.004 0.005 0.006 0.007 0.008 0.010 0.012 0.015 0.017 0.018 0.017 0.015 0.013 0.010 0.008 0.007 0.006 0.005 |- 3
                                                                                                                 |
 4-| 0.005 0.005 0.006 0.007 0.009 0.012 0.015 0.020 0.023 0.025 0.024 0.021 0.016 0.012 0.010 0.008 0.006 0.005 |- 4
                                                                                                                 |
 5-| 0.005 0.006 0.007 0.008 0.010 0.014 0.019 0.026 0.040 0.053 0.044 0.027 0.021 0.015 0.011 0.008 0.007 0.006 |- 5
                                                                                                                 |
 6-C 0.005 0.006 0.007 0.008 0.011 0.016 0.022 0.036 0.090 0.194 0.110 0.043 0.024 0.017 0.012 0.009 0.007 0.006 C- 6
                                                                                                                 |
 7-| 0.005 0.006 0.007 0.009 0.011 0.016 0.023 0.042 0.131 1.635 0.182 0.051 0.025 0.018 0.012 0.009 0.007 0.006 |- 7
                                                                                                                 |
 8-| 0.005 0.006 0.007 0.008 0.011 0.015 0.021 0.033 0.070 0.126 0.085 0.039 0.023 0.017 0.012 0.009 0.007 0.006 |- 8
                                                                                                                 |
 9-| 0.005 0.005 0.006 0.008 0.010 0.013 0.018 0.024 0.033 0.041 0.035 0.025 0.020 0.014 0.011 0.008 0.007 0.006 |- 9
                                                                                                                 |
10-| 0.005 0.005 0.006 0.007 0.009 0.011 0.014 0.018 0.021 0.023 0.022 0.019 0.015 0.012 0.009 0.008 0.006 0.005 |-10
                                                                                                                 |
11-| 0.004 0.005 0.006 0.007 0.008 0.009 0.011 0.013 0.015 0.016 0.015 0.014 0.012 0.010 0.008 0.007 0.006 0.005 |-11
                                                                                                                 |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
      1     2     3     4     5     6     7     8     9     10    11    12    13    14    15    16    17    18
     19    20    21
    --|-----|-----|---
     0.004 0.004 0.003 |- 1
                       |
     0.004 0.004 0.003 |- 2
                       |
     0.004 0.004 0.004 |- 3
                       |
     0.005 0.004 0.004 |- 4
                       |
     0.005 0.004 0.004 |- 5
                       |
     0.005 0.004 0.004 C- 6
                       |
     0.005 0.004 0.004 |- 7
                       |
     0.005 0.004 0.004 |- 8
                       |
     0.005 0.004 0.004 |- 9
                       |
     0.005 0.004 0.004 |-10
                       |
     0.004 0.004 0.004 |-11
                       |
    --|-----|-----|---
      19    20    21

      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =  1.6346588 долей ПДКмр
                                    =  8.1732941 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =   419.0 м
     ( X-столбец 10, Y-строка 7)      Ym =    46.0 м
 При опасном направлении ветра  :      37 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.87 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :050 Абайский р-н, Караг. обл.
     Объект    :0001  м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2030г.
     Вар.расч. :7    Расч.год: 2030 (СП)      Расчет проводился 06.09.2025 00:35
     Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
                ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 4
     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 8.7(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=   2172:  2244:  2180:  2244:
----------:------:------:------:
 x=   4200:  4200:  4461:  4465:
----------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
Cc : 0.018: 0.018: 0.017: 0.016:
Фоп:  241 :  240 :  243 :  242 :
Uоп: 4.80 : 4.85 : 5.14 : 5.22 :
          :      :      :      :
Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  4200.0 м,  Y=  2171.7 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0035456 доли ПДКмр|
                                     |       0.0177279 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   241 град.
                      и скорости ветра  4.80 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_____________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6015 | П1|     0.9254|   0.0033238 |  93.74 |  93.74 |  0.003591724  |
|  2 | 0002 | Т |     0.0618|   0.0002218 |   6.26 | 100.00 |  0.003588675  |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :050 Абайский р-н, Караг. обл.
Объект :0001 м-е Кеныспай, ЧК МО EMIRATES GROUP Ltd, 2030г.
Вар.расч. :7 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 06.09.2025 00:35
Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 269
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 8.7(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=	317:	319:	344:	368:	393:	500:	524:	548:	572:	596:	620:	644:	667:	691:	714:
x=	-847:	-847:	-847:	-846:	-845:	-837:	-835:	-832:	-828:	-824:	-820:	-815:	-809:	-803:	-796:
Qc	0.020:	0.020:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:
Cc	0.098:	0.098:	0.097:	0.097:	0.096:	0.095:	0.094:	0.094:	0.093:	0.093:	0.092:	0.092:	0.092:	0.091:	0.091:
Фоп:	100 :	100 :	101 :	102 :	104 :	107 :	108 :	109 :	110 :	111 :	112 :	113 :	114 :	115 :	116 :
Uоп:	0.76 :	0.76 :	0.76 :	0.77 :	0.77 :	0.80 :	0.80 :	0.81 :	0.82 :	0.83 :	0.83 :	0.84 :	0.84 :	0.85 :	0.85 :
Ви	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:
Ки	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :
Ви	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Ки	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :

y=	737:	760:	783:	805:	827:	849:	871:	893:	914:	935:	965:	985:	1006:	1026:	1046:
x=	-788:	-780:	-772:	-762:	-753:	-743:	-732:	-721:	-709:	-697:	-679:	-666:	-653:	-639:	-624:
Qc	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.017:	0.017:	0.017:
Cc	0.091:	0.090:	0.090:	0.090:	0.089:	0.089:	0.089:	0.089:	0.088:	0.088:	0.088:	0.088:	0.087:	0.087:	0.087:
Фоп:	117 :	118 :	119 :	120 :	121 :	122 :	123 :	124 :	125 :	126 :	127 :	128 :	129 :	130 :	131 :
Uоп:	0.86 :	0.86 :	0.87 :	0.87 :	0.88 :	0.88 :	0.88 :	0.89 :	0.89 :	0.89 :	0.90 :	0.90 :	0.91 :	0.91 :	0.91 :
Ви	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:
Ки	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :
Ви	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Ки	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :

y=	1066:	1085:	1104:	1122:	1140:	1158:	1175:	1191:	1208:	1223:	1239:	1254:	1268:	1282:	1295:
x=	-610:	-594:	-578:	-562:	-545:	-528:	-511:	-493:	-474:	-456:	-436:	-417:	-397:	-377:	-356:
Qc	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:
Cc	0.087:	0.087:	0.087:	0.087:	0.086:	0.086:	0.086:	0.086:	0.086:	0.086:	0.086:	0.086:	0.086:	0.086:	0.086:
Фоп:	132 :	133 :	134 :	135 :	136 :	137 :	138 :	139 :	140 :	141 :	142 :	143 :	144 :	145 :	146 :
Uоп:	0.91 :	0.92 :	0.92 :	0.92 :	0.92 :	0.92 :	0.92 :	0.92 :	0.93 :	0.93 :	0.93 :	0.93 :	0.92 :	0.92 :	0.92 :
Ви	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:
Ки	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :
Ви	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Ки	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :

y=	1308:	1321:	1332:	1344:	1354:	1365:	1374:	1383:	1392:	1400:	1407:	1414:	1420:	1426:	1431:
x=	-335:	-314:	-293:	-271:	-249:	-226:	-204:	-181:	-158:	-135:	-111:	-88:	-64:	-40:	-16:
Qc	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:
Cc	0.086:	0.086:	0.087:	0.087:	0.087:	0.087:	0.087:	0.087:	0.088:	0.088:	0.088:	0.088:	0.089:	0.089:	0.089:
Фоп:	147 :	148 :	149 :	150 :	151 :	152 :	153 :	154 :	155 :	155 :	156 :	157 :	158 :	159 :	160 :
Uоп:	0.92 :	0.92 :	0.92 :	0.92 :	0.91 :	0.91 :	0.91 :	0.91 :	0.90 :	0.90 :	0.90 :	0.89 :	0.89 :	0.88 :	0.88 :
Ви	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:
Ки	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :
Ви	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Ки	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :

y=	1436:	1440:	1443:	1446:	1448:	1449:	1450:	1450:	1450:	1450:	1449:	1448:	1446:	1443:	1440:
x=	8:	32:	56:	81:	105:	130:	154:	179:	181:	205:	230:	254:	279:	303:	328:
Qc	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:
Cc	0.090:	0.090:	0.090:	0.091:	0.091:	0.091:	0.092:	0.092:	0.092:	0.093:	0.093:	0.094:	0.094:	0.095:	0.095:
Фоп:	161 :	162 :	163 :	164 :	165 :	166 :	167 :	168 :	168 :	169 :	170 :	171 :	172 :	173 :	174 :
Uоп:	0.87 :	0.87 :	0.86 :	0.86 :	0.85 :	0.85 :	0.84 :	0.83 :	0.83 :	0.83 :	0.82 :	0.81 :	0.80 :	0.80 :	0.79 :
Ви	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:
Ки	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :
Ви	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Ки	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :

y=	1436:	1431:	1365:	1360:	1354:	1348:	1341:	1334:	1326:	1317:	1308:	1298:	1288:	1277:	1266:
x=	352:	376:	724:	748:	772:	795:	819:	842:	865:	888:	911:	934:	956:	978:	1000:
Qc	0.019:	0.019:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:
Cc	0.096:	0.096:	0.100:	0.100:	0.100:	0.100:	0.100:	0.100:	0.100:	0.100:	0.100:	0.101:	0.101:	0.101:	0.101:
Фоп:	175 :	175 :	192 :	193 :	194 :	195 :	196 :	197 :	198 :	199 :	200 :	202 :	203 :	204 :	205 :
Uоп:	0.78 :	0.77 :	0.73 :	0.73 :	0.73 :	0.73 :	0.73 :	0.73 :	0.73 :	0.73 :	0.73 :	0.73 :	0.73 :	0.72 :	0.72 :

```
Ви : 0.018: 0.018: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   1254:  1242:  1229:  1216:  1202:  1187:  1173:  1157:  1141:  1125:  1108:  1091:  1074:  1056:  1037:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   1021:  1043:  1064:  1084:  1104:  1124:  1144:  1163:  1182:  1200:  1218:  1236:  1253:  1270:  1286:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:
Cc : 0.101: 0.101: 0.101: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.103: 0.103: 0.103: 0.104: 0.104: 0.104:
Фоп:  206 :  207 :  208 :  209 :  210 :  211 :  212 :  214 :  215 :  216 :  217 :  218 :  219 :  220 :  221 :
Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.72 : 0.71 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.020:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   1019:   999:   980:   960:   940:   919:   898:   877:   856:   834:   812:   789:   767:   744:   721:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   1302:  1317:  1332:  1346:  1360:  1373:  1386:  1399:  1411:  1422:  1433:  1443:  1452:  1462:  1470:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:
Cc : 0.104: 0.105: 0.105: 0.105: 0.106: 0.106: 0.107: 0.107: 0.107: 0.108: 0.108: 0.109: 0.109: 0.110: 0.110:
Фоп:  222 :  224 :  225 :  226 :  227 :  228 :  229 :  230 :  231 :  233 :  234 :  235 :  236 :  237 :  238 :
Uоп: 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.021: 0.021:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=    698:   674:   651:   627:   603:   579:   555:   531:   507:   482:   458:   433:   409:   384:   144:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   1478:  1486:  1492:  1499:  1504:  1509:  1514:  1518:  1521:  1524:  1526:  1527:  1528:  1529:  1529:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.022: 0.022: 0.022: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.024: 0.024: 0.024: 0.025:
Cc : 0.111: 0.111: 0.112: 0.113: 0.113: 0.114: 0.114: 0.115: 0.116: 0.116: 0.117: 0.118: 0.119: 0.119: 0.124:
Фоп:  239 :  241 :  242 :  243 :  244 :  245 :  247 :  248 :  249 :  250 :  251 :  253 :  254 :  255 :  267 :
Uоп: 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.023:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=    120:    95:    71:    46:    22:    -3:   -27:   -51:   -75:   -99:  -123:  -146:  -169:  -193:  -216:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   1528:  1527:  1526:  1524:  1521:  1518:  1514:  1509:  1504:  1499:  1492:  1486:  1478:  1470:  1462:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025:
Cc : 0.124: 0.124: 0.124: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.126: 0.126: 0.126: 0.126: 0.126: 0.127:
Фоп:  269 :  270 :  271 :  273 :  274 :  275 :  277 :  278 :  279 :  281 :  282 :  283 :  285 :  286 :  287 :
Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   -238:  -261:  -283:  -305:  -327:  -349:  -370:  -391:  -411:  -432:  -451:  -497:  -517:  -532:  -551:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   1452:  1443:  1433:  1422:  1411:  1399:  1386:  1373:  1360:  1346:  1332:  1298:  1283:  1271:  1256:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.025: 0.025: 0.025: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026:
Cc : 0.127: 0.127: 0.127: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.129: 0.129: 0.129: 0.129: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130:
Фоп:  289 :  290 :  291 :  293 :  294 :  295 :  297 :  298 :  299 :  301 :  302 :  305 :  307 :  308 :  309 :
Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   -570:  -588:  -606:  -624:  -641:  -658:  -674:  -690:  -705:  -720:  -735:  -749:  -762:  -775:  -788:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   1241:  1225:  1209:  1192:  1175:  1157:  1139:  1121:  1102:  1083:  1064:  1044:  1024:  1003:   982:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026:
Cc : 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130:
Фоп:  310 :  312 :  313 :  315 :  316 :  317 :  319 :  320 :  321 :  323 :  324 :  325 :  327 :  328 :  329 :
Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   -800:  -811:  -822:  -833:  -843:  -852:  -861:  -869:  -877:  -884:  -891:  -897:  -902:  -907:  -911:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    961:   940:   918:   896:   874:   852:   829:   807:   784:   760:   737:   714:   690:   666:   642:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026:
Cc : 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130:
Фоп:  331 :  332 :  333 :  335 :  336 :  338 :  339 :  340 :  342 :  343 :  344 :  346 :  347 :  348 :  350 :
Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=   -915:  -918:  -937:  -940:  -942:  -943:  -944:  -945:  -945:  -944:  -943:  -942:  -940:  -937:  -934:
 x=    618:   594:   436:   412:   387:   363:   338:   314:   184:   159:   135:   110:    86:    61:    37:
Qc : 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024:
Cc : 0.130: 0.130: 0.129: 0.128: 0.128: 0.127: 0.127: 0.126: 0.123: 0.122: 0.121: 0.121: 0.120: 0.119: 0.119:
Фоп:  351 :  352 :    1 :    3 :    4 :    5 :    7 :    8 :   15 :   16 :   17 :   19 :   20 :   21 :   22 :
Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :
Ви : 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.022: 0.022: 0.022:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

 y=   -930:  -925:  -920:  -915:  -908:  -902:  -894:  -886:  -878:  -868:  -859:  -849:  -838:  -827:  -815:
 x=     13:   -11:   -35:   -59:   -83:  -106:  -130:  -153:  -176:  -199:  -221:  -244:  -266:  -288:  -309:
Qc : 0.024: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:
Cc : 0.118: 0.117: 0.117: 0.116: 0.115: 0.115: 0.114: 0.114: 0.113: 0.112: 0.112: 0.111: 0.111: 0.110: 0.110:
Фоп:   23 :   25 :   26 :   27 :   28 :   30 :   31 :   32 :   33 :   34 :   35 :   37 :   38 :   39 :   40 :
Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 :
Ви : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

 y=   -802:  -789:  -776:  -762:  -748:  -733:  -718:  -702:  -686:  -669:  -652:  -634:  -616:  -598:  -579:
 x=   -330:  -351:  -372:  -392:  -412:  -431:  -451:  -469:  -488:  -506:  -523:  -540:  -557:  -573:  -589:
Qc : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:
Cc : 0.109: 0.109: 0.109: 0.108: 0.108: 0.107: 0.107: 0.107: 0.106: 0.106: 0.106: 0.105: 0.105: 0.105: 0.105:
Фоп:   41 :   42 :   44 :   45 :   46 :   47 :   48 :   49 :   50 :   52 :   53 :   54 :   55 :   56 :   57 :
Uоп: 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 :
Ви : 0.021: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

 y=   -560:  -540:  -520:  -500:  -480:  -459:  -438:  -416:  -394:  -372:  -350:  -327:  -305:  -282:  -258:
 x=   -604:  -619:  -634:  -648:  -661:  -674:  -686:  -698:  -709:  -720:  -730:  -740:  -749:  -758:  -766:
Qc : 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:
Cc : 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102:
Фоп:   58 :   59 :   61 :   62 :   63 :   64 :   65 :   66 :   67 :   68 :   69 :   71 :   72 :   73 :   74 :
Uоп: 0.71 : 0.71 : 0.72 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :
Ви : 0.020: 0.020: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

 y=   -235:  -211:  -188:  -164:  -140:  -116:   -91:   -67:   195:   219:   244:   268:   293:   317:
 x=   -773:  -780:  -786:  -792:  -797:  -801:  -805:  -809:  -840:  -842:  -845:  -846:  -847:  -847:
Qc : 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:
Cc : 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.100: 0.099: 0.099: 0.098: 0.098: 0.098:
Фоп:   75 :   76 :   77 :   78 :   79 :   80 :   82 :   83 :   94 :   95 :   96 :   97 :   99 :  100 :
Uоп: 0.72 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.72 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.75 : 0.76 :
Ви : 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.018: 0.018: 0.018:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
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 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=   594.3 м,  Y=  -918.4 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0260468 доли ПДКмр|
                                     |       0.1302340 мг/м3     |

   Достигается при опасном  направлении   352 град.
                      и скорости ветра  0.72 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                          ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6015 | П1|     0.9254|   0.0243751 |  93.58 |  93.58 |  0.026340052  |
|  2 | 0002 | Т |     0.0618|   0.0016717 |   6.42 | 100.00 |  0.027047969  |

10. Результаты расчета в фиксированных точках.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
       Группа точек 001
    Город     :050 Абайский р-н, Караг. обл.
    Объект    :0001  м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2030г.
    Вар.расч. :7    Расч.год: 2030 (СП)      Расчет проводился 06.09.2025 00:35
    Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
               ПДКмр 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 8.7(Uмр) м/с

Точка  1. Расчетная точка.
         Координаты точки :  X=  1319.0 м,  Y=  1017.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0206953 доли ПДКмр|
                                     |       0.1034764 мг/м3     |
```

```
                                      ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   223 град.
                       и скорости ветра  0.71 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
______________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ______________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6015 | П1|     0.9254|  0.0194086 |  93.78 |  93.78 |  0.020973222  |
|  2 | 0002 | Т |     0.0618|  0.0012867 |   6.22 | 100.00 |  0.020817870  |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :050 Абайский р-н, Караг. обл.
     Объект    :0001  м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2030г.
     Вар.расч. :7    Расч.год: 2030 (СП)      Расчет проводился 06.09.2025 00:35
     Примесь   :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)
                ПДКмр для примеси 1301 = 0.03 мг/м3

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты
__________________________________________________________________________________________________________________
 Код  |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |     X1     |     Y1     |     X2     |     Y2     |Alfa | F | КР |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~гр.~|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~~
 0002  Т     2.0  0.20  2.00  0.0628   0.0     476.33      74.65                                   1.0 1.00 0  0.0029667

4. Расчетные параметры См,Uм,Хм
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :050 Абайский р-н, Караг. обл.
     Объект    :0001  м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2030г.
     Вар.расч. :7    Расч.год: 2030 (СП)      Расчет проводился 06.09.2025 00:35
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)
                ПДКмр для примеси 1301 = 0.03 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
_________________________________________________________________
|__________Источники___________|_____Их расчетные параметры______|
|Номер| Код  |     M       |Тип |    Cm      |    Um    |    Xm   |
|-п/п-|-Ист.-|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 | 0002 |    0.002967| Т  |   3.531967 |   0.50   |    11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    0.002967 г/с                                   |
|Сумма См по всем источникам =     3.531967 долей ПДК            |
|----------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с         |
|________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :050 Абайский р-н, Караг. обл.
     Объект    :0001  м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2030г.
     Вар.расч. :7    Расч.год: 2030 (СП)      Расчет проводился 06.09.2025 00:35
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)
                ПДКмр для примеси 1301 = 0.03 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 7360х3680 с шагом 368
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
     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 8.7(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     :050 Абайский р-н, Караг. обл.
     Объект    :0001  м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2030г.
     Вар.расч. :7    Расч.год: 2030 (СП)      Расчет проводился 06.09.2025 00:35
     Примесь   :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)
                ПДКмр для примеси 1301 = 0.03 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= 787, Y= 414
                    размеры: длина(по X)= 7360, ширина(по Y)= 3680, шаг сетки= 368
     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 8.7(Uмр) м/с

            ___________Расшифровка_обозначений____________
            | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
            | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
            | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
            | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
    |~~~~~~~~                                    ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
    | -Если в строке Cmax=< 0.00 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=  2254 : Y-строка  1  Cmax=  0.005 долей ПДК (x=   419.0; напр.ветра=178)
----------:______________________________________________________________________________________________________
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:  123 :  126 :  130 :  134 :  139 :  145 :  152 :  160 :  169 :  178 :  188 :  197 :  206 :  213 :  219 :  225 :
Uоп: 4.45 : 4.02 : 3.63 : 3.26 : 2.91 : 2.59 : 2.33 : 2.12 : 1.98 : 1.94 : 1.96 : 2.07 : 2.26 : 2.50 : 2.81 : 3.15 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----__________________________________
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:  229 :  233 :  236 :  239 :  241 :
```

```
Uоп: 3.52 : 3.91 : 4.32 : 4.74 : 5.22 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=  1886 : Y-строка  2  Cmax=  0.006 долей ПДК (x=   419.0; напр.ветра=178)
----------:____________________________________________________________________________________________________________
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:  118 :  121 :  125 :  129 :  134 :  140 :  147 :  156 :  167 :  178 :  190 :  201 :  210 :  218 :  225 :  230 :
Uоп: 4.19 : 3.75 : 3.33 : 2.91 : 2.53 : 2.19 : 1.88 : 1.65 : 1.49 : 1.42 : 1.46 : 1.60 : 1.81 : 2.09 : 2.42 : 2.79 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----____________________________________
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:  234 :  238 :  241 :  243 :  246 :
Uоп: 3.21 : 3.61 : 4.04 : 4.49 : 4.96 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=  1518 : Y-строка  3  Cmax=  0.009 долей ПДК (x=   419.0; напр.ветра=178)
----------:____________________________________________________________________________________________________________
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:
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:  113 :  116 :  119 :  123 :  127 :  133 :  141 :  151 :  164 :  178 :  192 :  205 :  216 :  224 :  231 :  236 :
Uоп: 3.97 : 3.52 : 3.07 : 2.62 : 2.21 : 1.82 : 1.48 : 1.20 : 1.00 : 0.92 : 0.96 : 1.12 : 1.38 : 1.71 : 2.09 : 2.49 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----____________________________________
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:  240 :  243 :  246 :  248 :  250 :
Uоп: 2.91 : 3.37 : 3.84 : 4.31 : 4.76 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=  1150 : Y-строка  4  Cmax=  0.012 долей ПДК (x=   419.0; напр.ветра=177)
----------:____________________________________________________________________________________________________________
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.011: 0.012: 0.012: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:  108 :  110 :  112 :  115 :  120 :  125 :  133 :  143 :  158 :  177 :  196 :  212 :  224 :  233 :  239 :  243 :
Uоп: 3.78 : 3.33 : 2.87 : 2.38 : 1.94 : 1.50 : 1.10 : 0.77 : 0.71 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 1.00 : 1.37 : 1.80 : 2.24 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----____________________________________
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:  247 :  250 :  252 :  253 :  255 :
Uоп: 2.70 : 3.18 : 3.65 : 4.13 : 4.65 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=   782 : Y-строка  5  Cmax=  0.025 долей ПДК (x=   419.0; напр.ветра=175)
----------:____________________________________________________________________________________________________________
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.013: 0.019: 0.025: 0.021: 0.014: 0.010: 0.008: 0.006: 0.004:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:  102 :  103 :  105 :  107 :  110 :  115 :  121 :  132 :  149 :  175 :  204 :  224 :  236 :  243 :  248 :  252 :
Uоп: 3.67 : 3.14 : 2.68 : 2.19 : 1.73 : 1.25 : 0.80 : 0.72 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 0.72 : 0.71 : 1.10 : 1.57 : 2.04 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----____________________________________
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:  254 :  256 :  258 :  259 :  260 :
Uоп: 2.53 : 3.01 : 3.52 : 4.03 : 4.49 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=   414 : Y-строка  6  Cmax=  0.087 долей ПДК (x=   419.0; напр.ветра=170)
----------:____________________________________________________________________________________________________________
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.008: 0.011: 0.017: 0.041: 0.087: 0.055: 0.022: 0.012: 0.009: 0.006: 0.005:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.003: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:   96 :   96 :   97 :   99 :  100 :  103 :  106 :  113 :  129 :  170 :  222 :  243 :  252 :  257 :  259 :  261 :
Uоп: 3.60 : 3.08 : 2.58 : 2.09 : 1.59 : 1.08 : 0.71 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 0.72 : 0.93 : 1.43 : 1.93 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----____________________________________
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:  262 :  263 :  264 :  265 :  265 :
Uоп: 2.42 : 2.91 : 3.45 : 3.97 : 4.45 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=    46 : Y-строка  7  Cmax=  0.895 долей ПДК (x=   419.0; напр.ветра= 63)
----------:____________________________________________________________________________________________________________
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.011: 0.020: 0.062: 0.895: 0.101: 0.027: 0.013: 0.009: 0.006: 0.005:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.027: 0.003: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:   90 :   89 :   89 :   89 :   89 :   89 :   89 :   88 :   86 :   63 :  275 :  272 :  272 :  271 :  271 :  271 :
Uоп: 3.56 : 3.07 : 2.55 : 2.04 : 1.54 : 1.04 : 0.71 : 8.70 : 8.70 : 0.89 : 8.70 : 8.70 : 0.72 : 0.88 : 1.38 : 1.88 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----____________________________________
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:  271 :  271 :  271 :  270 :  270 :
Uоп: 2.40 : 2.89 : 3.42 : 3.91 : 4.45 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=  -322 : Y-строка  8  Cmax=  0.069 долей ПДК (x=   419.0; напр.ветра=  8)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------:
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.008: 0.011: 0.016: 0.036: 0.069: 0.047: 0.021: 0.012: 0.008: 0.006: 0.004:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:   83 :   82 :   81 :   80 :   78 :   75 :   71 :   63 :   47 :    8 :  322 :  300 :  291 :  286 :  283 :  280 :
Uоп: 3.60 : 3.08 : 2.59 : 2.10 : 1.60 : 1.10 : 0.71 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 0.72 : 0.95 : 1.44 : 1.94 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:  279 :  278 :  277 :  276 :  276 :
Uоп: 2.43 : 2.96 : 3.45 : 3.97 : 4.45 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -690 : Y-строка  9  Cmax=  0.022 долей ПДК (x=   419.0; напр.ветра=  4)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------:
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.012: 0.017: 0.022: 0.019: 0.013: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:   77 :   76 :   74 :   71 :   68 :   63 :   57 :   46 :   29 :    4 :  338 :  318 :  306 :  298 :  293 :  290 :
Uоп: 3.68 : 3.21 : 2.70 : 2.22 : 1.74 : 1.28 : 0.85 : 0.72 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 0.72 : 0.72 : 1.14 : 1.60 : 2.07 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:  287 :  285 :  283 :  282 :  281 :
Uоп: 2.55 : 3.05 : 3.52 : 4.03 : 4.53 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -1058 : Y-строка 10  Cmax=  0.012 долей ПДК (x=   419.0; напр.ветра=  3)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------:
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.012: 0.011: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:   71 :   69 :   67 :   63 :   59 :   53 :   46 :   35 :   21 :    3 :  345 :  329 :  318 :  309 :  302 :  298 :
Uоп: 3.81 : 3.33 : 2.87 : 2.42 : 1.96 : 1.54 : 1.16 : 0.84 : 0.71 : 0.72 : 0.71 : 0.75 : 1.05 : 1.42 : 1.84 : 2.27 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:  294 :  291 :  289 :  287 :  286 :
Uоп: 2.73 : 3.20 : 3.67 : 4.17 : 4.65 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -1426 : Y-строка 11  Cmax=  0.008 долей ПДК (x=   419.0; напр.ветра=  2)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------:
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:   66 :   63 :   60 :   56 :   52 :   46 :   38 :   28 :   16 :    2 :  348 :  336 :  325 :  317 :  310 :  305 :
Uоп: 4.03 : 3.56 : 3.11 : 2.66 : 2.25 : 1.87 : 1.54 : 1.27 : 1.08 : 1.00 : 1.04 : 1.20 : 1.45 : 1.76 : 2.13 : 2.53 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:  301 :  297 :  295 :  293 :  291 :
Uоп: 2.96 : 3.42 : 3.85 : 4.32 : 4.85 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=   419.0 м,  Y=    46.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.8946708 доли ПДКмр|
                                     |      0.0268401 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    63 град.
                      и скорости ветра  0.89 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                                 ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 0002 | T |   0.002967|   0.8946708 | 100.00 | 100.00 |  301.5740967  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|                   В сумме =   0.8946708   100.00                              |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :050 Абайский р-н, Караг. обл.
     Объект    :0001  м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2030г.
     Вар.расч. :7    Расч.год: 2030 (СП)      Расчет проводился 06.09.2025 00:35
     Примесь   :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)
                 ПДКмр для примеси 1301 = 0.03 мг/м3

       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=      787 м;  Y=      414 |
      |  Длина и ширина     : L=   7360 м;  B=   3680 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    368 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 8.7(Uмр) м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9     10    11    12    13    14    15    16    17    18
```

```
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
 1-| 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.005 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 |- 1
                                                                                                                 |
 2-| 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.004 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.002 |- 2
                                                                                                                 |
 3-| 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.005 0.006 0.007 0.008 0.009 0.008 0.007 0.006 0.005 0.004 0.003 0.003 0.003 |- 3
                                                                                                                 |
 4-| 0.002 0.003 0.003 0.004 0.005 0.006 0.008 0.010 0.011 0.012 0.012 0.010 0.008 0.006 0.005 0.004 0.003 0.003 |- 4
                                                                                                                 |
 5-| 0.002 0.003 0.003 0.004 0.005 0.007 0.009 0.013 0.019 0.025 0.021 0.014 0.010 0.008 0.006 0.004 0.003 0.003 |- 5
                                                                                                                 |
 6-C 0.002 0.003 0.003 0.004 0.005 0.008 0.011 0.017 0.041 0.087 0.055 0.022 0.012 0.009 0.006 0.005 0.004 0.003 C- 6
                                                                                                                 |
 7-| 0.002 0.003 0.003 0.004 0.006 0.008 0.011 0.020 0.062 0.895 0.101 0.027 0.013 0.009 0.006 0.005 0.004 0.003 |- 7
                                                                                                                 |
 8-| 0.002 0.003 0.003 0.004 0.005 0.008 0.011 0.016 0.036 0.069 0.047 0.021 0.012 0.008 0.006 0.004 0.004 0.003 |- 8
                                                                                                                 |
 9-| 0.002 0.003 0.003 0.004 0.005 0.007 0.009 0.012 0.017 0.022 0.019 0.013 0.010 0.007 0.005 0.004 0.003 0.003 |- 9
                                                                                                                 |
10-| 0.002 0.003 0.003 0.004 0.004 0.006 0.007 0.009 0.011 0.012 0.011 0.010 0.008 0.006 0.005 0.004 0.003 0.003 |-10
                                                                                                                 |
11-| 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.005 0.006 0.007 0.008 0.008 0.008 0.007 0.006 0.005 0.004 0.003 0.003 0.003 |-11
                                                                                                                 |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
      1     2     3     4     5     6     7     8     9     10    11    12    13    14    15    16    17    18
      19    20    21
    --|-----|-----|---
     0.002 0.002 0.002 |- 1
                       |
     0.002 0.002 0.002 |- 2
                       |
     0.002 0.002 0.002 |- 3
                       |
     0.002 0.002 0.002 |- 4
                       |
     0.002 0.002 0.002 |- 5
                       |
     0.003 0.002 0.002 C- 6
                       |
     0.003 0.002 0.002 |- 7
                       |
     0.003 0.002 0.002 |- 8
                       |
     0.002 0.002 0.002 |- 9
                       |
     0.002 0.002 0.002 |-10
                       |
     0.002 0.002 0.002 |-11
                       |
    --|-----|-----|---
      19    20    21

      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =  0.8946708 долей ПДКмр
                                    =  0.0268401 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =   419.0 м
     ( X-столбец 10, Y-строка 7)      Ym =    46.0 м
 При опасном направлении ветра  :      63 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.89 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :050 Абайский р-н, Караг. обл.
     Объект    :0001  м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2030г.
     Вар.расч. :7    Расч.год: 2030 (СП)      Расчет проводился 06.09.2025 00:35
     Примесь   :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)
                 ПДКмр для примеси 1301 = 0.03 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 4
     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 8.7(Ump) м/с

            ____________Расшифровка_обозначений____________
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
           | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |
           | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
           | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]   |
    |~~~~~~~~                                            ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____________________________
 y=   2172:  2244:  2180:  2244:
----------:------:------:------:
 x=   4200:  4200:  4461:  4465:
----------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:  241 :  240 :  242 :  241 :
Uоп: 4.79 : 4.85 : 5.14 : 5.16 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=  4200.0 м,  Y=  2171.7 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0017731 доли ПДКмр|
                                     |       0.0000532 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   241 град.
                        и скорости ветра  4.79 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 0002 | T |   0.002967|   0.0017731 | 100.00 | 100.00 |  0.597681105  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.0017731   100.00                             |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :050 Абайский р-н, Караг. обл.
Объект :0001 м-е Кеныспай, ЧК МО EMIRATES GROUP Ltd, 2030г.
Вар.расч. :7 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 06.09.2025 00:35
Примесь :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)
ПДКмр для примеси 1301 = 0.03 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 269
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 8.7(Uмр) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с]
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

y=	317:	319:	344:	368:	393:	500:	524:	548:	572:	596:	620:	644:	667:	691:	714:
x=	-847:	-847:	-847:	-846:	-845:	-837:	-835:	-832:	-828:	-824:	-820:	-815:	-809:	-803:	-796:
Qc	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:
Cc	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Фоп:	100 :	100 :	101 :	103 :	104 :	108 :	109 :	110 :	111 :	112 :	113 :	114 :	115 :	116 :	117 :
Uоп:	0.79 :	0.79 :	0.79 :	0.80 :	0.80 :	0.83 :	0.84 :	0.85 :	0.85 :	0.86 :	0.87 :	0.87 :	0.88 :	0.89 :	0.91 :

y=	737:	760:	783:	805:	827:	849:	871:	893:	914:	935:	965:	985:	1006:	1026:	1046:
x=	-788:	-780:	-772:	-762:	-753:	-743:	-732:	-721:	-709:	-697:	-679:	-666:	-653:	-639:	-624:
Qc	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.008:	0.008:
Cc	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Фоп:	118 :	119 :	120 :	121 :	121 :	122 :	123 :	124 :	125 :	126 :	128 :	129 :	130 :	130 :	131 :
Uоп:	0.90 :	0.90 :	0.91 :	0.91 :	0.91 :	0.92 :	0.92 :	0.93 :	0.93 :	0.93 :	0.94 :	0.94 :	0.95 :	0.95 :	0.95 :

y=	1066:	1085:	1104:	1122:	1140:	1158:	1175:	1191:	1208:	1223:	1239:	1254:	1268:	1282:	1295:
x=	-610:	-594:	-578:	-562:	-545:	-528:	-511:	-493:	-474:	-456:	-436:	-417:	-397:	-377:	-356:
Qc	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:
Cc	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Фоп:	132 :	133 :	134 :	135 :	136 :	137 :	138 :	139 :	140 :	141 :	142 :	143 :	144 :	145 :	146 :
Uоп:	0.95 :	0.96 :	0.97 :	0.96 :	0.96 :	0.96 :	0.96 :	0.97 :	0.97 :	0.97 :	0.97 :	0.97 :	0.97 :	0.97 :	0.96 :

y=	1308:	1321:	1332:	1344:	1354:	1365:	1374:	1383:	1392:	1400:	1407:	1414:	1420:	1426:	1431:
x=	-335:	-314:	-293:	-271:	-249:	-226:	-204:	-181:	-158:	-135:	-111:	-88:	-64:	-40:	-16:
Qc	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:
Cc	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Фоп:	147 :	148 :	149 :	150 :	150 :	151 :	152 :	153 :	154 :	155 :	156 :	157 :	158 :	159 :	160 :
Uоп:	0.96 :	0.96 :	0.96 :	0.96 :	0.96 :	0.95 :	0.95 :	0.95 :	0.94 :	0.94 :	0.94 :	0.93 :	0.93 :	0.92 :	0.92 :

y=	1436:	1440:	1443:	1446:	1448:	1449:	1450:	1450:	1450:	1450:	1449:	1448:	1446:	1443:	1440:
x=	8:	32:	56:	81:	105:	130:	154:	179:	181:	205:	230:	254:	279:	303:	328:
Qc	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:
Cc	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Фоп:	161 :	162 :	163 :	164 :	165 :	166 :	167 :	168 :	168 :	169 :	170 :	171 :	172 :	173 :	174 :
Uоп:	0.91 :	0.91 :	0.90 :	0.90 :	0.89 :	0.88 :	0.88 :	0.87 :	0.87 :	0.86 :	0.85 :	0.85 :	0.84 :	0.83 :	0.82 :

y=	1436:	1431:	1365:	1360:	1354:	1348:	1341:	1334:	1326:	1317:	1308:	1298:	1288:	1277:	1266:
x=	352:	376:	724:	748:	772:	795:	819:	842:	865:	888:	911:	934:	956:	978:	1000:
Qc	0.009:	0.009:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:
Cc	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Фоп:	175 :	176 :	191 :	192 :	193 :	194 :	195 :	196 :	197 :	198 :	199 :	200 :	202 :	203 :	204 :
Uоп:	0.81 :	0.81 :	0.74 :	0.74 :	0.74 :	0.74 :	0.74 :	0.74 :	0.74 :	0.74 :	0.73 :	0.73 :	0.73 :	0.73 :	0.73 :

y=	1254:	1242:	1229:	1216:	1202:	1187:	1173:	1157:	1141:	1125:	1108:	1091:	1074:	1056:	1037:
x=	1021:	1043:	1064:	1084:	1104:	1124:	1144:	1163:	1182:	1200:	1218:	1236:	1253:	1270:	1286:
Qc	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:
Cc	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Фоп:	205 :	206 :	207 :	208 :	209 :	210 :	211 :	212 :	213 :	215 :	216 :	217 :	218 :	219 :	220 :
Uоп:	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.72 :	0.71 :	0.72 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :

y=	1019:	999:	980:	960:	940:	919:	898:	877:	856:	834:	812:	789:	767:	744:	721:
x=	1302:	1317:	1332:	1346:	1360:	1373:	1386:	1399:	1411:	1422:	1433:	1443:	1452:	1462:	1470:
Qc	0.010:	0.010:	0.010:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:
Cc	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Фоп:	221 :	222 :	223 :	224 :	226 :	227 :	228 :	229 :	230 :	231 :	232 :	234 :	235 :	236 :	237 :
Uоп:	0.72 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :

y=	698:	674:	651:	627:	603:	579:	555:	531:	507:	482:	458:	433:	409:	384:	144:
x=	1478:	1486:	1492:	1499:	1504:	1509:	1514:	1518:	1521:	1524:	1526:	1527:	1528:	1529:	1529:
Qc	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	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:
Фоп:  238 :  239 :  240 :  242 :  243 :  244 :  245 :  246 :  248 :  249 :  250 :  251 :  252 :  254 :  266 :
Uоп: 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    120:    95:    71:    46:    22:    -3:   -27:   -51:   -75:   -99:  -123:  -146:  -169:  -193:  -216:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   1528:  1527:  1526:  1524:  1521:  1518:  1514:  1509:  1504:  1499:  1492:  1486:  1478:  1470:  1462:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 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:
Фоп:  268 :  269 :  270 :  272 :  273 :  274 :  276 :  277 :  278 :  280 :  281 :  282 :  284 :  285 :  286 :
Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -238:  -261:  -283:  -305:  -327:  -349:  -370:  -391:  -411:  -432:  -451:  -497:  -517:  -532:  -551:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   1452:  1443:  1433:  1422:  1411:  1399:  1386:  1373:  1360:  1346:  1332:  1298:  1283:  1271:  1256:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 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:
Фоп:  288 :  289 :  291 :  292 :  293 :  295 :  296 :  297 :  299 :  300 :  302 :  305 :  306 :  307 :  309 :
Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -570:  -588:  -606:  -624:  -641:  -658:  -674:  -690:  -705:  -720:  -735:  -749:  -762:  -775:  -788:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   1241:  1225:  1209:  1192:  1175:  1157:  1139:  1121:  1102:  1083:  1064:  1044:  1024:  1003:   982:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 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:
Фоп:  310 :  312 :  313 :  314 :  316 :  317 :  318 :  320 :  321 :  323 :  324 :  325 :  327 :  328 :  330 :
Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -800:  -811:  -822:  -833:  -843:  -852:  -861:  -869:  -877:  -884:  -891:  -897:  -902:  -907:  -911:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    961:   940:   918:   896:   874:   852:   829:   807:   784:   760:   737:   714:   690:   666:   642:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 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:
Фоп:  331 :  332 :  334 :  335 :  337 :  338 :  339 :  341 :  342 :  343 :  345 :  346 :  348 :  349 :  350 :
Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -915:  -918:  -937:  -940:  -942:  -943:  -944:  -945:  -945:  -944:  -943:  -942:  -940:  -937:  -934:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    618:   594:   436:   412:   387:   363:   338:   314:   184:   159:   135:   110:    86:    61:    37:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:  352 :  353 :    2 :    4 :    5 :    6 :    8 :    9 :   16 :   17 :   19 :   20 :   21 :   22 :   24 :
Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -930:  -925:  -920:  -915:  -908:  -902:  -894:  -886:  -878:  -868:  -859:  -849:  -838:  -827:  -815:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     13:   -11:   -35:   -59:   -83:  -106:  -130:  -153:  -176:  -199:  -221:  -244:  -266:  -288:  -309:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:   25 :   26 :   27 :   28 :   30 :   31 :   32 :   33 :   34 :   36 :   37 :   38 :   39 :   40 :   41 :
Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -802:  -789:  -776:  -762:  -748:  -733:  -718:  -702:  -686:  -669:  -652:  -634:  -616:  -598:  -579:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -330:  -351:  -372:  -392:  -412:  -431:  -451:  -469:  -488:  -506:  -523:  -540:  -557:  -573:  -589:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:   43 :   44 :   45 :   46 :   47 :   48 :   49 :   51 :   52 :   53 :   54 :   55 :   56 :   57 :   58 :
Uоп: 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -560:  -540:  -520:  -500:  -480:  -459:  -438:  -416:  -394:  -372:  -350:  -327:  -305:  -282:  -258:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -604:  -619:  -634:  -648:  -661:  -674:  -686:  -698:  -709:  -720:  -730:  -740:  -749:  -758:  -766:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:   60 :   61 :   62 :   63 :   64 :   65 :   66 :   67 :   68 :   70 :   71 :   72 :   73 :   74 :   75 :
Uоп: 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.72 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.72 : 0.71 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -235:  -211:  -188:  -164:  -140:  -116:   -91:   -67:   195:   219:   244:   268:   293:   317:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -773:  -780:  -786:  -792:  -797:  -801:  -805:  -809:  -840:  -842:  -845:  -846:  -847:  -847:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:    76 :   77 :   78 :   79 :   80 :   82 :   83 :   84 :   95 :   96 :   97 :   97 :   99 :  100 :
Uоп: 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.75 : 0.76 : 0.77 : 0.77 : 0.78 : 0.79 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=   961.3 м,  Y=  -799.9 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0134146 доли ПДКмр|
                                     |       0.0004024 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   331 град.
                      и скорости ветра  0.72 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                        ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 0002 | T |   0.002967|   0.0134146 | 100.00 | 100.00 |    4.5217595  |
|                    В сумме =   0.0134146   100.00                         |
```

```
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

10. Результаты расчета в фиксированных точках.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
        Группа точек 001
     Город     :050 Абайский р-н, Караг. обл.
     Объект    :0001  м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2030г.
     Вар.расч. :7    Расч.год: 2030 (СП)      Расчет проводился 06.09.2025 00:35
     Примесь   :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)
                ПДКмр для примеси 1301 = 0.03 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 8.7(Ump) м/с

Точка  1. Расчетная точка.
         Координаты точки :  X=  1319.0 м,  Y=  1017.0 м
                                          _____________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0103219 доли ПДКмр|
                                     |       0.0003097 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   222 град.
                      и скорости ветра  0.71 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 0002 | T |   0.002967|   0.0103219 | 100.00 | 100.00 |    3.4792969  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.0103219   100.00                             |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :050 Абайский р-н, Караг. обл.
     Объект    :0001  м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2030г.
     Вар.расч. :7    Расч.год: 2030 (СП)      Расчет проводился 06.09.2025 00:35
     Примесь   :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
                ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты
_____________________________________________________________________________________________________
 Код  |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |    X1    |    Y1    |    X2    |    Y2    |Alfa | F | КР |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~гр.~|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~~
 0002  T     2.0  0.20  2.00  0.0628   0.0     476.33      74.65                                1.0 1.00 0  0.0029667

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :050 Абайский р-н, Караг. обл.
     Объект    :0001  м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2030г.
     Вар.расч. :7    Расч.год: 2030 (СП)      Расчет проводился 06.09.2025 00:35
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
                ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

_____________________________________________________________
|_____Источники_____|____Их расчетные параметры_____|
|Номер| Код  |   M    |Тип |    Cm    |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|-Ист.-|--------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 | 0002 |  0.002967| T  |   2.119180 |   0.50   |    11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    0.002967 г/с                               |
|Сумма См по всем источникам =     2.119180 долей ПДК        |
|------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с     |
|____________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :050 Абайский р-н, Караг. обл.
     Объект    :0001  м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2030г.
     Вар.расч. :7    Расч.год: 2030 (СП)      Расчет проводился 06.09.2025 00:35
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
                ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 7360x3680 с шагом 368
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
     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 8.7(Uмр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :050 Абайский р-н, Караг. обл.
     Объект    :0001  м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2030г.
     Вар.расч. :7    Расч.год: 2030 (СП)      Расчет проводился 06.09.2025 00:35
     Примесь   :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
                ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= 787, Y= 414
                    размеры: длина(по X)= 7360, ширина(по Y)= 3680, шаг сетки= 368
     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 8.7(Uмр) м/с

            ___________Расшифровка_обозначений___________
            | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
            | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
            | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
            | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
    |~~~~~~~~                                  ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
    | -Если в строке Cmax=< 0.00 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=  2254 : Y-строка  1  Cmax=  0.003 долей ПДК (x=   419.0; напр.ветра=178)
----------:_____________________________________________________________________________________________________
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
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:  123 :  126 :  130 :  134 :  139 :  145 :  152 :  160 :  169 :  178 :  188 :  197 :  206 :  213 :  219 :  225 :
Uоп: 4.45 : 4.02 : 3.63 : 3.26 : 2.91 : 2.59 : 2.33 : 2.12 : 1.98 : 1.94 : 1.96 : 2.07 : 2.26 : 2.50 : 2.81 : 3.15 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:  229 :  233 :  236 :  239 :  241 :
Uоп: 3.52 : 3.91 : 4.32 : 4.74 : 5.22 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=  1886 : Y-строка  2  Cmax=  0.004 долей ПДК (x=   419.0; напр.ветра=178)
----------:_____________________________________________________________________________________________________
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:  118 :  121 :  125 :  129 :  134 :  140 :  147 :  156 :  167 :  178 :  190 :  201 :  210 :  218 :  225 :  230 :
Uоп: 4.19 : 3.75 : 3.33 : 2.91 : 2.53 : 2.19 : 1.88 : 1.65 : 1.49 : 1.42 : 1.46 : 1.60 : 1.81 : 2.09 : 2.42 : 2.79 :
```

```
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:  234 :  238 :  241 :  243 :  246 :
Uоп: 3.21 : 3.61 : 4.04 : 4.49 : 4.96 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1518 : Y-строка  3  Cmax=  0.005 долей ПДК (x=   419.0; напр.ветра=178)
----------:
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:  113 :  116 :  119 :  123 :  127 :  133 :  141 :  151 :  164 :  178 :  192 :  205 :  216 :  224 :  231 :  236 :
Uоп: 3.97 : 3.52 : 3.07 : 2.62 : 2.21 : 1.82 : 1.48 : 1.20 : 1.00 : 0.92 : 0.96 : 1.12 : 1.38 : 1.71 : 2.09 : 2.49 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:  240 :  243 :  246 :  248 :  250 :
Uоп: 2.91 : 3.37 : 3.84 : 4.31 : 4.76 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1150 : Y-строка  4  Cmax=  0.007 долей ПДК (x=   419.0; напр.ветра=177)
----------:
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:  108 :  110 :  112 :  115 :  120 :  125 :  133 :  143 :  158 :  177 :  196 :  212 :  224 :  233 :  239 :  243 :
Uоп: 3.78 : 3.33 : 2.87 : 2.38 : 1.94 : 1.50 : 1.10 : 0.77 : 0.71 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 1.00 : 1.37 : 1.80 : 2.24 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:  247 :  250 :  252 :  253 :  255 :
Uоп: 2.70 : 3.18 : 3.65 : 4.13 : 4.65 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   782 : Y-строка  5  Cmax=  0.015 долей ПДК (x=   419.0; напр.ветра=175)
----------:
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.011: 0.015: 0.013: 0.008: 0.006: 0.005: 0.003: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:  102 :  103 :  105 :  107 :  110 :  115 :  121 :  132 :  149 :  175 :  204 :  224 :  236 :  243 :  248 :  252 :
Uоп: 3.67 : 3.14 : 2.68 : 2.19 : 1.73 : 1.25 : 0.80 : 0.72 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 0.72 : 0.71 : 1.10 : 1.57 : 2.04 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:  254 :  256 :  258 :  259 :  260 :
Uоп: 2.53 : 3.01 : 3.52 : 4.03 : 4.49 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   414 : Y-строка  6  Cmax=  0.052 долей ПДК (x=   419.0; напр.ветра=170)
----------:
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.005: 0.007: 0.010: 0.025: 0.052: 0.033: 0.013: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.003: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:   96 :   96 :   97 :   99 :  100 :  103 :  106 :  113 :  129 :  170 :  222 :  243 :  252 :  257 :  259 :  261 :
Uоп: 3.60 : 3.08 : 2.58 : 2.09 : 1.59 : 1.08 : 0.71 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 0.72 : 0.93 : 1.43 : 1.93 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:  262 :  263 :  264 :  265 :  265 :
Uоп: 2.42 : 2.91 : 3.45 : 3.97 : 4.45 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    46 : Y-строка  7  Cmax=  0.537 долей ПДК (x=   419.0; напр.ветра= 63)
----------:
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.005: 0.007: 0.012: 0.037: 0.537: 0.061: 0.016: 0.008: 0.005: 0.004: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.027: 0.003: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:   90 :   89 :   89 :   89 :   89 :   89 :   89 :   88 :   86 :   63 :  275 :  272 :  272 :  271 :  271 :  271 :
Uоп: 3.56 : 3.07 : 2.55 : 2.04 : 1.54 : 1.04 : 0.71 : 8.70 : 8.70 : 0.89 : 8.70 : 8.70 : 0.72 : 0.88 : 1.38 : 1.88 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:  271 :  271 :  271 :  270 :  270 :
Uоп: 2.40 : 2.89 : 3.42 : 3.91 : 4.45 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -322 : Y-строка  8  Cmax=  0.041 долей ПДК (x=   419.0; напр.ветра=  8)
----------:
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.005: 0.006: 0.010: 0.021: 0.041: 0.028: 0.012: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:   83 :   82 :   81 :   80 :   78 :   75 :   71 :   63 :   47 :    8 :  322 :  300 :  291 :  286 :  283 :  280 :
Uоп: 3.60 : 3.08 : 2.59 : 2.10 : 1.60 : 1.10 : 0.71 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 0.72 : 0.95 : 1.44 : 1.94 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
```

```
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:  279 :  278 :  277 :  276 :  276 :
Uоп: 2.43 : 2.96 : 3.45 : 3.97 : 4.45 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -690 : Y-строка  9  Cmax=  0.013 долей ПДК (x=   419.0; напр.ветра=  4)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.007: 0.010: 0.013: 0.011: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:   77 :   76 :   74 :   71 :   68 :   63 :   57 :   46 :   29 :    4 :  338 :  318 :  306 :  298 :  293 :  290 :
Uоп: 3.68 : 3.21 : 2.70 : 2.22 : 1.74 : 1.28 : 0.85 : 0.72 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 0.72 : 0.72 : 1.14 : 1.60 : 2.07 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:  287 :  285 :  283 :  282 :  281 :
Uоп: 2.55 : 3.05 : 3.52 : 4.03 : 4.53 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -1058 : Y-строка 10  Cmax=  0.007 долей ПДК (x=   419.0; напр.ветра=  3)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:   71 :   69 :   67 :   63 :   59 :   53 :   46 :   35 :   21 :    3 :  345 :  329 :  318 :  309 :  302 :  298 :
Uоп: 3.81 : 3.33 : 2.87 : 2.42 : 1.96 : 1.54 : 1.16 : 0.84 : 0.71 : 0.72 : 0.71 : 0.75 : 1.05 : 1.42 : 1.84 : 2.27 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:  294 :  291 :  289 :  287 :  286 :
Uоп: 2.73 : 3.20 : 3.67 : 4.17 : 4.65 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -1426 : Y-строка 11  Cmax=  0.005 долей ПДК (x=   419.0; напр.ветра=  2)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
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 :   63 :   60 :   56 :   52 :   46 :   38 :   28 :   16 :    2 :  348 :  336 :  325 :  317 :  310 :  305 :
Uоп: 4.03 : 3.56 : 3.11 : 2.66 : 2.25 : 1.87 : 1.54 : 1.27 : 1.08 : 1.00 : 1.04 : 1.20 : 1.45 : 1.76 : 2.13 : 2.53 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:  301 :  297 :  295 :  293 :  291 :
Uоп: 2.96 : 3.42 : 3.85 : 4.32 : 4.85 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=   419.0 м,  Y=    46.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.5368025 доли ПДКмр|
                                     |       0.0268401 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    63 град.
                      и скорости ветра  0.89 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|---------|---- b=C/M ----|
|  1 | 0002 | T |   0.002967|   0.5368025 | 100.00 | 100.00 |  180.9444427  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.5368025   100.00                             |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :050 Абайский р-н, Караг. обл.
     Объект    :0001  м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2030г.
     Вар.расч. :7    Расч.год: 2030 (СП)      Расчет проводился 06.09.2025 00:35
     Примесь   :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
                ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

        _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
       |  Координаты центра  : X=      787 м;  Y=      414 |
       |  Длина и ширина     : L=   7360 м;  B=   3680 м   |
       |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    368 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 8.7(Uмр) м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9     10    11    12    13    14    15    16    17    18
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
 1-| 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 |- 1
                                                                                                                 |
 2-| 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.001 |- 2
                                                                                                                 |
 3-| 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 |- 3
                                                                                                                 |
 4-| 0.001 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.005 0.006 0.007 0.007 0.007 0.006 0.005 0.004 0.003 0.002 0.002 0.002 |- 4
                                                                                                                 |
 5-| 0.001 0.002 0.002 0.002 0.003 0.004 0.006 0.008 0.011 0.015 0.013 0.008 0.006 0.005 0.003 0.003 0.002 0.002 |- 5
                                                                                                                 |
```

```
 6-C 0.001 0.002 0.002 0.003 0.003 0.005 0.007 0.010 0.025 0.052 0.033 0.013 0.007 0.005 0.004 0.003 0.002 0.002 C- 6
                                                                                                                  |
 7-| 0.001 0.002 0.002 0.003 0.003 0.005 0.007 0.012 0.037 0.537 0.061 0.016 0.008 0.005 0.004 0.003 0.002 0.002 |- 7
                                                                                                                  |
 8-| 0.001 0.002 0.002 0.003 0.003 0.005 0.006 0.010 0.021 0.041 0.028 0.012 0.007 0.005 0.004 0.003 0.002 0.002 |- 8
                                                                                                                  |
 9-| 0.001 0.002 0.002 0.002 0.003 0.004 0.006 0.007 0.010 0.013 0.011 0.008 0.006 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 |- 9
                                                                                                                  |
10-| 0.001 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.006 0.006 0.007 0.007 0.006 0.005 0.004 0.003 0.002 0.002 0.002 |-10
                                                                                                                  |
11-| 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 |-11
                                                                                                                  |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
      1     2     3     4     5     6     7     8     9     10    11    12    13    14    15    16    17    18
      19    20    21
     --|-----|-----|---
      0.001 0.001 0.001 |- 1
                        |
      0.001 0.001 0.001 |- 2
                        |
      0.001 0.001 0.001 |- 3
                        |
      0.001 0.001 0.001 |- 4
                        |
      0.001 0.001 0.001 |- 5
                        |
      0.002 0.001 0.001 C- 6
                        |
      0.002 0.001 0.001 |- 7
                        |
      0.002 0.001 0.001 |- 8
                        |
      0.001 0.001 0.001 |- 9
                        |
      0.001 0.001 0.001 |-10
                        |
      0.001 0.001 0.001 |-11
                        |
     --|-----|-----|---
       19    20    21

        В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ----------> См =  0.5368025 долей ПДКмр
                                       =  0.0268401 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =   419.0 м
     ( X-столбец 10, Y-строка 7)      Ym =    46.0 м
 При опасном направлении ветра  :      63 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.89 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :050 Абайский р-н, Караг. обл.
     Объект    :0001  м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2030г.
     Вар.расч. :7    Расч.год: 2030 (СП)      Расчет проводился 06.09.2025 00:35
     Примесь   :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
                 ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 4
     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 8.7(Ump) м/с

            ____________Расшифровка_обозначений____________
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
           | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
           | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
           | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
    |~~~~~~~~                                           ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________
 y=   2172:  2244:  2180:  2244:
----------:------:------:------:
 x=   4200:  4200:  4461:  4465:
----------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:  241 :  240 :  242 :  241 :
Uоп: 4.79 : 4.85 : 5.14 : 5.16 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  4200.0 м,  Y=  2171.7 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0010639 доли ПДКмр|
                                     |       0.0000532 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   241 град.
                      и скорости ветра  4.79 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_____________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 0002 | T |   0.002967|   0.0010639 | 100.00 | 100.00 |  0.358608633  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.0010639   100.00                             |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :050 Абайский р-н, Караг. обл.
     Объект    :0001  м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2030г.
     Вар.расч. :7    Расч.год: 2030 (СП)      Расчет проводился 06.09.2025 00:35
     Примесь   :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
                 ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
```

Всего просчитано точек: 269
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 8.7(Ump) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с]
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

y=	317:	319:	344:	368:	393:	500:	524:	548:	572:	596:	620:	644:	667:	691:	714:
x=	-847:	-847:	-847:	-846:	-845:	-837:	-835:	-832:	-828:	-824:	-820:	-815:	-809:	-803:	-796:
Qc	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:
Cc	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Фоп:	100 :	100 :	101 :	103 :	104 :	108 :	109 :	110 :	111 :	112 :	113 :	114 :	115 :	116 :	117 :
Uоп:	0.79 :	0.79 :	0.79 :	0.80 :	0.80 :	0.83 :	0.84 :	0.85 :	0.85 :	0.86 :	0.87 :	0.87 :	0.88 :	0.89 :	0.91 :

y=	737:	760:	783:	805:	827:	849:	871:	893:	914:	935:	965:	985:	1006:	1026:	1046:
x=	-788:	-780:	-772:	-762:	-753:	-743:	-732:	-721:	-709:	-697:	-679:	-666:	-653:	-639:	-624:
Qc	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:
Cc	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Фоп:	118 :	119 :	120 :	121 :	121 :	122 :	123 :	124 :	125 :	126 :	128 :	129 :	130 :	130 :	131 :
Uоп:	0.90 :	0.90 :	0.91 :	0.91 :	0.91 :	0.92 :	0.92 :	0.93 :	0.93 :	0.93 :	0.94 :	0.94 :	0.95 :	0.95 :	0.95 :

y=	1066:	1085:	1104:	1122:	1140:	1158:	1175:	1191:	1208:	1223:	1239:	1254:	1268:	1282:	1295:
x=	-610:	-594:	-578:	-562:	-545:	-528:	-511:	-493:	-474:	-456:	-436:	-417:	-397:	-377:	-356:
Qc	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:
Cc	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Фоп:	132 :	133 :	134 :	135 :	136 :	137 :	138 :	139 :	140 :	141 :	142 :	143 :	144 :	145 :	146 :
Uоп:	0.95 :	0.96 :	0.97 :	0.96 :	0.96 :	0.96 :	0.96 :	0.97 :	0.97 :	0.97 :	0.97 :	0.97 :	0.97 :	0.97 :	0.96 :

y=	1308:	1321:	1332:	1344:	1354:	1365:	1374:	1383:	1392:	1400:	1407:	1414:	1420:	1426:	1431:
x=	-335:	-314:	-293:	-271:	-249:	-226:	-204:	-181:	-158:	-135:	-111:	-88:	-64:	-40:	-16:
Qc	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:
Cc	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Фоп:	147 :	148 :	149 :	150 :	150 :	151 :	152 :	153 :	154 :	155 :	156 :	157 :	158 :	159 :	160 :
Uоп:	0.96 :	0.96 :	0.96 :	0.96 :	0.96 :	0.95 :	0.95 :	0.95 :	0.94 :	0.94 :	0.94 :	0.93 :	0.93 :	0.92 :	0.92 :

y=	1436:	1440:	1443:	1446:	1448:	1449:	1450:	1450:	1450:	1450:	1449:	1448:	1446:	1443:	1440:
x=	8:	32:	56:	81:	105:	130:	154:	179:	181:	205:	230:	254:	279:	303:	328:
Qc	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:
Cc	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Фоп:	161 :	162 :	163 :	164 :	165 :	166 :	167 :	168 :	168 :	169 :	170 :	171 :	172 :	173 :	174 :
Uоп:	0.91 :	0.91 :	0.90 :	0.90 :	0.89 :	0.88 :	0.88 :	0.87 :	0.87 :	0.86 :	0.85 :	0.85 :	0.84 :	0.83 :	0.82 :

y=	1436:	1431:	1365:	1360:	1354:	1348:	1341:	1334:	1326:	1317:	1308:	1298:	1288:	1277:	1266:
x=	352:	376:	724:	748:	772:	795:	819:	842:	865:	888:	911:	934:	956:	978:	1000:
Qc	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:
Cc	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Фоп:	175 :	176 :	191 :	192 :	193 :	194 :	195 :	196 :	197 :	198 :	199 :	200 :	202 :	203 :	204 :
Uоп:	0.81 :	0.81 :	0.74 :	0.74 :	0.74 :	0.74 :	0.74 :	0.74 :	0.74 :	0.74 :	0.73 :	0.73 :	0.73 :	0.73 :	0.73 :

y=	1254:	1242:	1229:	1216:	1202:	1187:	1173:	1157:	1141:	1125:	1108:	1091:	1074:	1056:	1037:
x=	1021:	1043:	1064:	1084:	1104:	1124:	1144:	1163:	1182:	1200:	1218:	1236:	1253:	1270:	1286:
Qc	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:
Cc	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Фоп:	205 :	206 :	207 :	208 :	209 :	210 :	211 :	212 :	213 :	215 :	216 :	217 :	218 :	219 :	220 :
Uоп:	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.72 :	0.71 :	0.72 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :

y=	1019:	999:	980:	960:	940:	919:	898:	877:	856:	834:	812:	789:	767:	744:	721:
x=	1302:	1317:	1332:	1346:	1360:	1373:	1386:	1399:	1411:	1422:	1433:	1443:	1452:	1462:	1470:
Qc	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:
Cc	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Фоп:	221 :	222 :	223 :	224 :	226 :	227 :	228 :	229 :	230 :	231 :	232 :	234 :	235 :	236 :	237 :
Uоп:	0.72 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :

y=	698:	674:	651:	627:	603:	579:	555:	531:	507:	482:	458:	433:	409:	384:	144:
x=	1478:	1486:	1492:	1499:	1504:	1509:	1514:	1518:	1521:	1524:	1526:	1527:	1528:	1529:	1529:
Qc	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.008:
Cc	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Фоп:	238 :	239 :	240 :	242 :	243 :	244 :	245 :	246 :	248 :	249 :	250 :	251 :	252 :	254 :	266 :
Uоп:	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :

y=	120:	95:	71:	46:	22:	-3:	-27:	-51:	-75:	-99:	-123:	-146:	-169:	-193:	-216:
x=	1528:	1527:	1526:	1524:	1521:	1518:	1514:	1509:	1504:	1499:	1492:	1486:	1478:	1470:	1462:
Qc	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:
Cc	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

```
Фоп:  268 :  269 :  270 :  272 :  273 :  274 :  276 :  277 :  278 :  280 :  281 :  282 :  284 :  285 :  286 :
Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -238:  -261:  -283:  -305:  -327:  -349:  -370:  -391:  -411:  -432:  -451:  -497:  -517:  -532:  -551:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   1452:  1443:  1433:  1422:  1411:  1399:  1386:  1373:  1360:  1346:  1332:  1298:  1283:  1271:  1256:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:  288 :  289 :  291 :  292 :  293 :  295 :  296 :  297 :  299 :  300 :  302 :  305 :  306 :  307 :  309 :
Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -570:  -588:  -606:  -624:  -641:  -658:  -674:  -690:  -705:  -720:  -735:  -749:  -762:  -775:  -788:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   1241:  1225:  1209:  1192:  1175:  1157:  1139:  1121:  1102:  1083:  1064:  1044:  1024:  1003:   982:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:  310 :  312 :  313 :  314 :  316 :  317 :  318 :  320 :  321 :  323 :  324 :  325 :  327 :  328 :  330 :
Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -800:  -811:  -822:  -833:  -843:  -852:  -861:  -869:  -877:  -884:  -891:  -897:  -902:  -907:  -911:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    961:   940:   918:   896:   874:   852:   829:   807:   784:   760:   737:   714:   690:   666:   642:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:  331 :  332 :  334 :  335 :  337 :  338 :  339 :  341 :  342 :  343 :  345 :  346 :  348 :  349 :  350 :
Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -915:  -918:  -937:  -940:  -942:  -943:  -944:  -945:  -945:  -944:  -943:  -942:  -940:  -937:  -934:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    618:   594:   436:   412:   387:   363:   338:   314:   184:   159:   135:   110:    86:    61:    37:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:  352 :  353 :    2 :    4 :    5 :    6 :    8 :    9 :   16 :   17 :   19 :   20 :   21 :   22 :   24 :
Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -930:  -925:  -920:  -915:  -908:  -902:  -894:  -886:  -878:  -868:  -859:  -849:  -838:  -827:  -815:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     13:   -11:   -35:   -59:   -83:  -106:  -130:  -153:  -176:  -199:  -221:  -244:  -266:  -288:  -309:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:   25 :   26 :   27 :   28 :   30 :   31 :   32 :   33 :   34 :   36 :   37 :   38 :   39 :   40 :   41 :
Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -802:  -789:  -776:  -762:  -748:  -733:  -718:  -702:  -686:  -669:  -652:  -634:  -616:  -598:  -579:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -330:  -351:  -372:  -392:  -412:  -431:  -451:  -469:  -488:  -506:  -523:  -540:  -557:  -573:  -589:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:   43 :   44 :   45 :   46 :   47 :   48 :   49 :   51 :   52 :   53 :   54 :   55 :   56 :   57 :   58 :
Uоп: 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -560:  -540:  -520:  -500:  -480:  -459:  -438:  -416:  -394:  -372:  -350:  -327:  -305:  -282:  -258:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -604:  -619:  -634:  -648:  -661:  -674:  -686:  -698:  -709:  -720:  -730:  -740:  -749:  -758:  -766:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:   60 :   61 :   62 :   63 :   64 :   65 :   66 :   67 :   68 :   70 :   71 :   72 :   73 :   74 :   75 :
Uоп: 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.72 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.72 : 0.71 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -235:  -211:  -188:  -164:  -140:  -116:   -91:   -67:   195:   219:   244:   268:   293:   317:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -773:  -780:  -786:  -792:  -797:  -801:  -805:  -809:  -840:  -842:  -845:  -846:  -847:  -847:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:   76 :   77 :   78 :   79 :   80 :   82 :   83 :   84 :   95 :   96 :   97 :   97 :   99 :  100 :
Uоп: 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.75 : 0.76 : 0.77 : 0.77 : 0.78 : 0.79 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=   961.3 м,  Y=  -799.9 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0080487 доли ПДКмр|
                                     |       0.0004024 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   331 град.
                      и скорости ветра  0.72 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 0002 | T |   0.002967|   0.0080487 | 100.00 | 100.00 |    2.7130556  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.0080487   100.00                             |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

10. Результаты расчета в фиксированных точках.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
        Группа точек 001
     Город     :050 Абайский р-н, Караг. обл.
     Объект    :0001  м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2030г.
     Вар.расч. :7    Расч.год: 2030 (СП)      Расчет проводился 06.09.2025 00:35
     Примесь   :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
                ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 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 8.7(Uмр) м/с

Точка  1. Расчетная точка.
         Координаты точки :  X=  1319.0 м,  Y=  1017.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0061932 доли ПДКмр|
                                     |       0.0003097 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   222 град.
                      и скорости ветра  0.71 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                          ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 0002 | T |   0.002967|   0.0061932 | 100.00 | 100.00 |    2.0875781  |
|                    В сумме =   0.0061932   100.00                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :050 Абайский р-н, Караг. обл.
     Объект    :0001  м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2030г.
     Вар.расч. :7    Расч.год: 2030 (СП)      Расчет проводился 06.09.2025 00:35
     Примесь   :2732 - Керосин (654*)
                ПДКмр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

     Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты
_____________________________________________________________________________________________
 Код  |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |    X1    |    Y1    |    X2    |    Y2    |Alfa | F | KP |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~гр.~|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~~
 6015  П1    2.0                      0.0     457.83      98.77       2.00       2.00  0.00 1.0 1.00 0  0.1732000

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :050 Абайский р-н, Караг. обл.
     Объект    :0001  м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2030г.
     Вар.расч. :7    Расч.год: 2030 (СП)      Расчет проводился 06.09.2025 00:35
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :2732 - Керосин (654*)
                ПДКмр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
_____________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|
|   по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,    |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным M              |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|__________Источники___________|_____Их расчетные параметры______|
|Номер| Код  |     M      |Тип |     Cm     |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|-Ист.-|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 | 6015 |    0.173200| П1 |   5.155084 |   0.50   |    11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    0.173200 г/с                                    |
|Сумма См по всем источникам =     5.155084 долей ПДК             |
|-----------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с          |
|_________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :050 Абайский р-н, Караг. обл.
     Объект    :0001  м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2030г.
     Вар.расч. :7    Расч.год: 2030 (СП)      Расчет проводился 06.09.2025 00:35
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :2732 - Керосин (654*)
                ПДКмр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 7360x3680 с шагом 368
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
     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 8.7(Uмр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :050 Абайский р-н, Караг. обл.
     Объект    :0001  м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2030г.
     Вар.расч. :7    Расч.год: 2030 (СП)      Расчет проводился 06.09.2025 00:35
     Примесь   :2732 - Керосин (654*)
                ПДКмр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= 787, Y= 414
                    размеры: длина(по X)= 7360, ширина(по Y)= 3680, шаг сетки= 368
     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 8.7(Uмр) м/с

              _____Расшифровка_обозначений_____
             | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
             | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
             | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
             | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
    |~~~~~~~~                                             ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
    | -Если в строке Cmax=< 0.00 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
 _____
 y=  2254 : Y-строка  1  Cmax=  0.007 долей ПДК (x=   419.0; напр.ветра=179)
```

```
----------:
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:
Cc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005:
Фоп:  123 :  126 :  129 :  134 :  139 :  145 :  152 :  160 :  169 :  179 :  189 :  198 :  206 :  214 :  220 :  225 :
Uоп: 4.43 : 4.01 : 3.61 : 3.22 : 2.87 : 2.55 : 2.29 : 2.07 : 1.95 : 1.91 : 1.94 : 2.04 : 2.24 : 2.49 : 2.79 : 3.14 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:
Cc : 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:
Фоп:  230 :  233 :  237 :  239 :  242 :
Uоп: 3.52 : 3.91 : 4.32 : 4.74 : 5.22 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1886 : Y-строка  2  Cmax=  0.009 долей ПДК (x=   419.0; напр.ветра=179)
----------:
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005:
Cc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005:
Фоп:  118 :  121 :  124 :  129 :  134 :  140 :  147 :  157 :  167 :  179 :  190 :  201 :  211 :  219 :  225 :  231 :
Uоп: 4.17 : 3.71 : 3.28 : 2.87 : 2.50 : 2.14 : 1.85 : 1.61 : 1.45 : 1.39 : 1.43 : 1.57 : 1.80 : 2.09 : 2.43 : 2.79 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
Фоп:  235 :  238 :  241 :  244 :  246 :
Uоп: 3.22 : 3.61 : 4.05 : 4.49 : 5.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1518 : Y-строка  3  Cmax=  0.013 долей ПДК (x=   419.0; напр.ветра=178)
----------:
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.012: 0.013: 0.013: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005:
Cc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.013: 0.015: 0.016: 0.015: 0.013: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006:
Фоп:  113 :  115 :  118 :  122 :  127 :  133 :  141 :  151 :  164 :  178 :  193 :  206 :  217 :  225 :  232 :  237 :
Uоп: 3.97 : 3.47 : 3.02 : 2.58 : 2.17 : 1.78 : 1.44 : 1.16 : 0.96 : 0.89 : 0.94 : 1.10 : 1.37 : 1.70 : 2.09 : 2.50 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
Фоп:  241 :  244 :  247 :  249 :  251 :
Uоп: 2.91 : 3.38 : 3.84 : 4.30 : 4.77 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1150 : Y-строка  4  Cmax=  0.018 долей ПДК (x=   419.0; напр.ветра=178)
----------:
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.007: 0.009: 0.011: 0.015: 0.017: 0.018: 0.018: 0.015: 0.012: 0.009: 0.007: 0.006:
Cc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.007: 0.008: 0.010: 0.014: 0.017: 0.021: 0.022: 0.021: 0.018: 0.014: 0.011: 0.008: 0.007:
Фоп:  107 :  109 :  112 :  115 :  119 :  125 :  133 :  144 :  159 :  178 :  197 :  214 :  225 :  234 :  240 :  244 :
Uоп: 3.75 : 3.28 : 2.81 : 2.34 : 1.88 : 1.46 : 1.07 : 0.73 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.71 : 0.99 : 1.37 : 1.80 : 2.25 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
Фоп:  247 :  250 :  252 :  254 :  255 :
Uоп: 2.71 : 3.19 : 3.65 : 4.13 : 4.65 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   782 : Y-строка  5  Cmax=  0.039 долей ПДК (x=   419.0; напр.ветра=177)
----------:
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.014: 0.019: 0.029: 0.039: 0.032: 0.020: 0.015: 0.011: 0.008: 0.006:
Cc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.012: 0.017: 0.023: 0.035: 0.047: 0.039: 0.024: 0.018: 0.013: 0.010: 0.007:
Фоп:  102 :  103 :  105 :  107 :  110 :  114 :  121 :  131 :  149 :  177 :  206 :  226 :  237 :  245 :  249 :  253 :
Uоп: 3.65 : 3.11 : 2.64 : 2.15 : 1.68 : 1.21 : 0.77 : 0.72 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 0.72 : 0.71 : 1.11 : 1.57 : 2.05 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
Cc : 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
Фоп:  255 :  257 :  258 :  259 :  260 :
Uоп: 2.55 : 3.05 : 3.52 : 4.05 : 4.49 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   414 : Y-строка  6  Cmax=  0.144 долей ПДК (x=   419.0; напр.ветра=173)
----------:
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.016: 0.027: 0.066: 0.144: 0.081: 0.032: 0.017: 0.012: 0.009: 0.007:
Cc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.010: 0.014: 0.019: 0.032: 0.079: 0.172: 0.098: 0.038: 0.021: 0.015: 0.010: 0.008:
Фоп:   95 :   96 :   97 :   98 :  100 :  102 :  105 :  112 :  128 :  173 :  226 :  246 :  254 :  258 :  260 :  262 :
Uоп: 3.56 : 3.07 : 2.55 : 2.04 : 1.55 : 1.06 : 0.71 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 0.72 : 0.95 : 1.44 : 1.95 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
Cc : 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
Фоп:  263 :  264 :  264 :  265 :  266 :
Uоп: 2.44 : 2.96 : 3.47 : 3.97 : 4.45 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    46 : Y-строка  7  Cmax=  1.264 долей ПДК (x=   419.0; напр.ветра= 36)
----------:
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.012: 0.017: 0.031: 0.097: 1.264: 0.134: 0.037: 0.018: 0.013: 0.009: 0.007:
Cc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.014: 0.020: 0.037: 0.116: 1.517: 0.161: 0.045: 0.022: 0.015: 0.011: 0.008:
Фоп:   89 :   89 :   89 :   89 :   88 :   88 :   87 :   86 :   83 :   36 :  279 :  274 :  273 :  272 :  272 :  271 :
Uоп: 3.56 : 3.02 : 2.52 : 2.02 : 1.51 : 1.01 : 0.71 : 8.70 : 8.70 : 0.90 : 8.70 : 8.70 : 0.72 : 0.91 : 1.41 : 1.92 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
Cc : 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
Фоп:  271 :  271 :  271 :  271 :  271 :
Uоп: 2.41 : 2.91 : 3.45 : 3.97 : 4.45 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  -322 : Y-строка  8  Cmax=  0.092 долей ПДК (x=   419.0; напр.ветра=  5)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.016: 0.024: 0.052: 0.092: 0.062: 0.028: 0.017: 0.012: 0.009: 0.006:
Cc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.010: 0.013: 0.019: 0.029: 0.062: 0.111: 0.074: 0.034: 0.020: 0.014: 0.010: 0.008:
Фоп:   83 :   82 :   81 :   79 :   77 :   74 :   70 :   61 :   44 :    5 :  322 :  301 :  292 :  286 :  283 :  281 :
Uоп: 3.56 : 3.08 : 2.58 : 2.07 : 1.57 : 1.09 : 0.71 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 0.71 : 0.99 : 1.47 : 1.96 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
Cc : 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
Фоп:  279 :  278 :  277 :  277 :  276 :
Uоп: 2.46 : 2.96 : 3.47 : 3.97 : 4.49 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  -690 : Y-строка  9  Cmax=  0.030 долей ПДК (x=   419.0; напр.ветра=  3)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.010: 0.013: 0.017: 0.024: 0.030: 0.026: 0.018: 0.014: 0.010: 0.008: 0.006:
Cc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.012: 0.016: 0.021: 0.029: 0.036: 0.031: 0.022: 0.017: 0.013: 0.009: 0.007:
Фоп:   77 :   75 :   73 :   71 :   67 :   62 :   55 :   44 :   27 :    3 :  337 :  319 :  307 :  299 :  294 :  290 :
Uоп: 3.67 : 3.18 : 2.68 : 2.20 : 1.73 : 1.28 : 0.84 : 0.72 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 0.72 : 0.76 : 1.18 : 1.63 : 2.10 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
Cc : 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
Фоп:  287 :  285 :  284 :  282 :  281 :
Uоп: 2.58 : 3.10 : 3.56 : 4.04 : 4.55 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y= -1058 : Y-строка 10  Cmax=  0.017 долей ПДК (x=   419.0; напр.ветра=  2)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.013: 0.016: 0.017: 0.016: 0.014: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006:
Cc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.013: 0.016: 0.019: 0.020: 0.019: 0.017: 0.013: 0.010: 0.008: 0.007:
Фоп:   71 :   69 :   66 :   63 :   58 :   53 :   45 :   34 :   19 :    2 :  344 :  329 :  317 :  309 :  303 :  298 :
Uоп: 3.81 : 3.33 : 2.87 : 2.40 : 1.96 : 1.54 : 1.17 : 0.85 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.79 : 1.09 : 1.46 : 1.87 : 2.31 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
Фоп:  295 :  292 :  289 :  288 :  286 :
Uоп: 2.76 : 3.25 : 3.70 : 4.19 : 4.65 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y= -1426 : Y-строка 11  Cmax=  0.012 долей ПДК (x=   419.0; напр.ветра=  1)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.012: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:
Cc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.013: 0.014: 0.014: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006:
Фоп:   66 :   63 :   60 :   56 :   51 :   45 :   37 :   27 :   15 :    1 :  348 :  335 :  325 :  317 :  310 :  305 :
Uоп: 4.01 : 3.56 : 3.08 : 2.66 : 2.25 : 1.87 : 1.55 : 1.28 : 1.10 : 1.03 : 1.08 : 1.24 : 1.49 : 1.81 : 2.18 : 2.58 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
Фоп:  301 :  298 :  295 :  293 :  291 :
Uоп: 3.00 : 3.45 : 3.91 : 4.37 : 4.85 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=   419.0 м,  Y=    46.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   1.2643089 доли ПДКмр|
                                     |       1.5171708 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    36 град.
                      и скорости ветра  0.90 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6015 | П1|     0.1732|   1.2643089 | 100.00 | 100.00 |    7.2997055  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|                  В сумме =   1.2643089   100.00                               |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :050 Абайский р-н, Караг. обл.
     Объект    :0001  м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2030г.
     Вар.расч. :7    Расч.год: 2030 (СП)      Расчет проводился 06.09.2025 00:35
     Примесь   :2732 - Керосин (654*)
```

```
                ПДКмр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

      _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=       787 м;  Y=       414 |
      |  Длина и ширина     : L=    7360 м;  B=    3680 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=     368 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 8.7(Uмр) м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9     10    11    12    13    14    15    16    17    18
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
 1-| 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 0.003 |- 1
                                                                                                                |
 2-| 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.006 0.007 0.008 0.009 0.009 0.009 0.008 0.007 0.006 0.005 0.005 0.004 0.003 |- 2
                                                                                                                |
 3-| 0.003 0.004 0.004 0.005 0.006 0.007 0.009 0.011 0.012 0.013 0.013 0.011 0.009 0.007 0.006 0.005 0.004 0.004 |- 3
                                                                                                                |
 4-| 0.003 0.004 0.005 0.005 0.007 0.009 0.011 0.015 0.017 0.018 0.018 0.015 0.012 0.009 0.007 0.006 0.005 0.004 |- 4
                                                                                                                |
 5-| 0.003 0.004 0.005 0.006 0.008 0.010 0.014 0.019 0.029 0.039 0.032 0.020 0.015 0.011 0.008 0.006 0.005 0.004 |- 5
                                                                                                                |
 6-C 0.004 0.004 0.005 0.006 0.008 0.011 0.016 0.027 0.066 0.144 0.081 0.032 0.017 0.012 0.009 0.007 0.005 0.004 C- 6
                                                                                                                |
 7-| 0.004 0.004 0.005 0.006 0.008 0.012 0.017 0.031 0.097 1.264 0.134 0.037 0.018 0.013 0.009 0.007 0.005 0.004 |- 7
                                                                                                                |
 8-| 0.004 0.004 0.005 0.006 0.008 0.011 0.016 0.024 0.052 0.092 0.062 0.028 0.017 0.012 0.009 0.006 0.005 0.004 |- 8
                                                                                                                |
 9-| 0.003 0.004 0.005 0.006 0.007 0.010 0.013 0.017 0.024 0.030 0.026 0.018 0.014 0.010 0.008 0.006 0.005 0.004 |- 9
                                                                                                                |
10-| 0.003 0.004 0.004 0.005 0.006 0.008 0.011 0.013 0.016 0.017 0.016 0.014 0.011 0.009 0.007 0.006 0.005 0.004 |-10
                                                                                                                |
11-| 0.003 0.004 0.004 0.005 0.006 0.007 0.008 0.010 0.011 0.012 0.011 0.010 0.008 0.007 0.006 0.005 0.004 0.004 |-11
                                                                                                                |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
      1     2     3     4     5     6     7     8     9     10    11    12    13    14    15    16    17    18
     19    20    21
    --|-----|-----|---
     0.003 0.003 0.002 |- 1
                       |
     0.003 0.003 0.003 |- 2
                       |
     0.003 0.003 0.003 |- 3
                       |
     0.003 0.003 0.003 |- 4
                       |
     0.004 0.003 0.003 |- 5
                       |
     0.004 0.003 0.003 C- 6
                       |
     0.004 0.003 0.003 |- 7
                       |
     0.004 0.003 0.003 |- 8
                       |
     0.004 0.003 0.003 |- 9
                       |
     0.003 0.003 0.003 |-10
                       |
     0.003 0.003 0.003 |-11
                       |
    --|-----|-----|---
     19    20    21

      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =  1.2643089 долей ПДКмр
                                      =  1.5171708 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =   419.0 м
     ( X-столбец 10, Y-строка 7)      Ym =    46.0 м
 При опасном направлении ветра  :      36 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.90 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :050 Абайский р-н, Караг. обл.
     Объект    :0001  м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2030г.
     Вар.расч. :7    Расч.год: 2030 (СП)      Расчет проводился 06.09.2025 00:35
     Примесь   :2732 - Керосин (654*)
                ПДКмр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 4
     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 8.7(Uмр) м/с

            _____________Расшифровка_обозначений_____________
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
           | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
           | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
           | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
    |~~~~~~~~                                           ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________
 y=   2172:  2244:  2180:  2244:
----------:------:------:------:
 x=   4200:  4200:  4461:  4465:
----------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Фоп:  241 :  240 :  243 :  242 :
Uоп: 4.80 : 4.85 : 5.14 : 5.22 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  4200.0 м,  Y=  2171.7 м
```

```
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0025920 доли ПДКмр|
                                     |       0.0031104 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   241 град.
                        и скорости ветра  4.80 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                          ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6015 | П1|     0.1732|   0.0025920 | 100.00 | 100.00 |  0.014965514  |
|                    В сумме =   0.0025920   100.00                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :050 Абайский р-н, Караг. обл.
     Объект    :0001  м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2030г.
     Вар.расч. :7    Расч.год: 2030 (СП)      Расчет проводился 06.09.2025 00:35
     Примесь   :2732 - Керосин (654*)
                 ПДКмр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 269
     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 8.7(Ump) м/с

            ___________Расшифровка_обозначений____________
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
           | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |
           | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
           | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]   |
    |~~~~~~~~                                            ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    317:   319:   344:   368:   393:   500:   524:   548:   572:   596:   620:   644:   667:   691:   714:
 x=   -847:  -847:  -847:  -846:  -845:  -837:  -835:  -832:  -828:  -824:  -820:  -815:  -809:  -803:  -796:
Qc : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:
Cc : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:
Фоп:  100 :  100 :  101 :  102 :  103 :  107 :  108 :  109 :  110 :  111 :  112 :  113 :  114 :  115 :  116 :
Uоп: 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.77 : 0.77 : 0.80 : 0.81 : 0.81 : 0.82 : 0.83 : 0.83 : 0.84 : 0.84 : 0.85 : 0.85 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    737:   760:   783:   805:   827:   849:   871:   893:   914:   935:   965:   985:  1006:  1026:  1046:
 x=   -788:  -780:  -772:  -762:  -753:  -743:  -732:  -721:  -709:  -697:  -679:  -666:  -653:  -639:  -624:
Qc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:
Cc : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:
Фоп:  117 :  118 :  119 :  120 :  121 :  122 :  123 :  124 :  125 :  126 :  127 :  128 :  129 :  130 :  131 :
Uоп: 0.86 : 0.86 : 0.87 : 0.87 : 0.88 : 0.88 : 0.88 : 0.89 : 0.89 : 0.89 : 0.90 : 0.90 : 0.90 : 0.91 : 0.91 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   1066:  1085:  1104:  1122:  1140:  1158:  1175:  1191:  1208:  1223:  1239:  1254:  1268:  1282:  1295:
 x=   -610:  -594:  -578:  -562:  -545:  -528:  -511:  -493:  -474:  -456:  -436:  -417:  -397:  -377:  -356:
Qc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:
Cc : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:
Фоп:  132 :  133 :  134 :  135 :  136 :  137 :  138 :  139 :  140 :  141 :  142 :  143 :  144 :  145 :  146 :
Uоп: 0.91 : 0.92 : 0.92 : 0.92 : 0.92 : 0.92 : 0.92 : 0.92 : 0.92 : 0.93 : 0.93 : 0.93 : 0.92 : 0.92 : 0.92 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   1308:  1321:  1332:  1344:  1354:  1365:  1374:  1383:  1392:  1400:  1407:  1414:  1420:  1426:  1431:
 x=   -335:  -314:  -293:  -271:  -249:  -226:  -204:  -181:  -158:  -135:  -111:   -88:   -64:   -40:   -16:
Qc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:
Cc : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:
Фоп:  147 :  148 :  149 :  150 :  151 :  152 :  153 :  154 :  155 :  156 :  156 :  157 :  158 :  159 :  160 :
Uоп: 0.92 : 0.92 : 0.92 : 0.92 : 0.91 : 0.91 : 0.91 : 0.91 : 0.90 : 0.90 : 0.90 : 0.89 : 0.89 : 0.88 : 0.88 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   1436:  1440:  1443:  1446:  1448:  1449:  1450:  1450:  1450:  1450:  1449:  1448:  1446:  1443:  1440:
 x=      8:    32:    56:    81:   105:   130:   154:   179:   181:   205:   230:   254:   279:   303:   328:
Qc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
Cc : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:
Фоп:  161 :  162 :  163 :  164 :  165 :  166 :  167 :  168 :  168 :  169 :  170 :  171 :  172 :  173 :  174 :
Uоп: 0.87 : 0.87 : 0.86 : 0.86 : 0.85 : 0.84 : 0.84 : 0.83 : 0.83 : 0.82 : 0.82 : 0.81 : 0.80 : 0.80 : 0.79 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   1436:  1431:  1365:  1360:  1354:  1348:  1341:  1334:  1326:  1317:  1308:  1298:  1288:  1277:  1266:
 x=    352:   376:   724:   748:   772:   795:   819:   842:   865:   888:   911:   934:   956:   978:  1000:
Qc : 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:
Cc : 0.017: 0.017: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018:
Фоп:  175 :  176 :  192 :  193 :  194 :  195 :  196 :  197 :  198 :  199 :  201 :  202 :  203 :  204 :  205 :
Uоп: 0.78 : 0.77 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   1254:  1242:  1229:  1216:  1202:  1187:  1173:  1157:  1141:  1125:  1108:  1091:  1074:  1056:  1037:
 x=   1021:  1043:  1064:  1084:  1104:  1124:  1144:  1163:  1182:  1200:  1218:  1236:  1253:  1270:  1286:
Qc : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:
Cc : 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018:
Фоп:  206 :  207 :  208 :  209 :  210 :  211 :  213 :  214 :  215 :  216 :  217 :  218 :  219 :  220 :  221 :
Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.72 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.72 : 0.71 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   1019:   999:   980:   960:   940:   919:   898:   877:   856:   834:   812:   789:   767:   744:   721:
```

x=	1302	1317	1332	1346	1360	1373	1386	1399	1411	1422	1433	1443	1452	1462	1470
Qc	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016
Cc	0.018	0.018	0.018	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019
Фоп	223	224	225	226	227	228	229	230	232	233	234	235	236	237	238
Uоп	0.71	0.71	0.71	0.71	0.71	0.71	0.71	0.71	0.71	0.71	0.71	0.71	0.71	0.71	0.71

y=	698	674	651	627	603	579	555	531	507	482	458	433	409	384	144
x=	1478	1486	1492	1499	1504	1509	1514	1518	1521	1524	1526	1527	1528	1529	1529
Qc	0.016	0.016	0.016	0.016	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017	0.018
Cc	0.019	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.021	0.021	0.021	0.021	0.022
Фоп	240	241	242	243	244	245	247	248	249	250	251	253	254	255	268
Uоп	0.71	0.71	0.71	0.71	0.71	0.71	0.71	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72

y=	120	95	71	46	22	-3	-27	-51	-75	-99	-123	-146	-169	-193	-216
x=	1528	1527	1526	1524	1521	1518	1514	1509	1504	1499	1492	1486	1478	1470	1462
Qc	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018
Cc	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022
Фоп	269	270	272	273	274	275	277	278	279	281	282	283	285	286	287
Uоп	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72

y=	-238	-261	-283	-305	-327	-349	-370	-391	-411	-432	-451	-497	-517	-532	-551
x=	1452	1443	1433	1422	1411	1399	1386	1373	1360	1346	1332	1298	1283	1271	1256
Qc	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019
Cc	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.023	0.023	0.023	0.023	0.023	0.023	0.023	0.023
Фоп	289	290	291	293	294	295	297	298	299	301	302	305	307	308	309
Uоп	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72

y=	-570	-588	-606	-624	-641	-658	-674	-690	-705	-720	-735	-749	-762	-775	-788
x=	1241	1225	1209	1192	1175	1157	1139	1121	1102	1083	1064	1044	1024	1003	982
Qc	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019
Cc	0.023	0.023	0.023	0.023	0.023	0.023	0.023	0.023	0.023	0.023	0.023	0.023	0.023	0.023	0.023
Фоп	311	312	313	315	316	317	319	320	321	323	324	325	327	328	329
Uоп	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72

y=	-800	-811	-822	-833	-843	-852	-861	-869	-877	-884	-891	-897	-902	-907	-911
x=	961	940	918	896	874	852	829	807	784	760	737	714	690	666	642
Qc	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019
Cc	0.023	0.023	0.023	0.023	0.023	0.023	0.023	0.023	0.023	0.023	0.023	0.023	0.023	0.023	0.023
Фоп	331	332	333	335	336	337	339	340	342	343	344	346	347	348	350
Uоп	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72

y=	-915	-918	-937	-940	-942	-943	-944	-945	-945	-944	-943	-942	-940	-937	-934
x=	618	594	436	412	387	363	338	314	184	159	135	110	86	61	37
Qc	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.017	0.017
Cc	0.023	0.023	0.023	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.021	0.021	0.021	0.021	0.021	0.021
Фоп	351	352	1	3	4	5	7	8	15	16	17	18	20	21	22
Uоп	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72

y=	-930	-925	-920	-915	-908	-902	-894	-886	-878	-868	-859	-849	-838	-827	-815
x=	13	-11	-35	-59	-83	-106	-130	-153	-176	-199	-221	-244	-266	-288	-309
Qc	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016
Cc	0.021	0.021	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.019	0.019	0.019
Фоп	23	25	26	27	28	29	31	32	33	34	35	37	38	39	40
Uоп	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72	0.71	0.71	0.71	0.71	0.71	0.71	0.71	0.71	0.71	0.71

y=	-802	-789	-776	-762	-748	-733	-718	-702	-686	-669	-652	-634	-616	-598	-579
x=	-330	-351	-372	-392	-412	-431	-451	-469	-488	-506	-523	-540	-557	-573	-589
Qc	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015
Cc	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.018	0.018	0.018	0.018
Фоп	41	42	43	45	46	47	48	49	50	51	53	54	55	56	57
Uоп	0.71	0.71	0.71	0.71	0.71	0.71	0.71	0.71	0.71	0.71	0.71	0.71	0.71	0.71	0.71

y=	-560	-540	-520	-500	-480	-459	-438	-416	-394	-372	-350	-327	-305	-282	-258
x=	-604	-619	-634	-648	-661	-674	-686	-698	-709	-720	-730	-740	-749	-758	-766
Qc	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015
Cc	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018
Фоп	58	59	60	62	63	64	65	66	67	68	69	70	72	73	74
Uоп	0.71	0.71	0.72	0.71	0.71	0.71	0.71	0.71	0.71	0.71	0.72	0.72	0.71	0.71	0.71

y=	-235	-211	-188	-164	-140	-116	-91	-67	195	219	244	268	293	317
x=	-773	-780	-786	-792	-797	-801	-805	-809	-840	-842	-845	-846	-847	-847
Qc	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.014	0.014	0.014	0.014
Cc	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017
Фоп	75	76	77	78	79	80	81	83	94	95	96	97	98	100
Uоп	0.71	0.71	0.71	0.71	0.71	0.71	0.71	0.71	0.72	0.73	0.74	0.74	0.75	0.76

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

```
          Координаты точки :  X=   594.3 м,  Y=  -918.4 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0190087 доли ПДКмр|
                                     |       0.0228105 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   352 град.
                        и скорости ветра  0.72 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6015 | П1|     0.1732|   0.0190087 | 100.00 | 100.00 |  0.109750204  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.0190087   100.00                             |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

10. Результаты расчета в фиксированных точках.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
        Группа точек 001
     Город     :050 Абайский р-н, Караг. обл.
     Объект    :0001  м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2030г.
     Вар.расч. :7    Расч.год: 2030 (СП)      Расчет проводился 06.09.2025 00:35
     Примесь   :2732 - Керосин (654*)
                ПДКмр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

     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 8.7(Ump) м/с

Точка  1. Расчетная точка.
          Координаты точки :  X=  1319.0 м,  Y=  1017.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0151357 доли ПДКмр|
                                     |       0.0181628 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   223 град.
                        и скорости ветра  0.71 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6015 | П1|     0.1732|   0.0151357 | 100.00 | 100.00 |  0.087388419  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.0151357   100.00                             |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :050 Абайский р-н, Караг. обл.
     Объект    :0001  м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2030г.
     Вар.расч. :7    Расч.год: 2030 (СП)      Расчет проводился 06.09.2025 00:35
     Примесь   :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С);
                       Растворитель РПК-265П) (10)
                ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

_____________________________________________________________________________________________________
 Код  |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |    X1     |    Y1     |    X2     |    Y2     |Alfa | F | КР |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~гр.~|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~~
 0002  Т    2.0  0.20  2.00  0.0628   0.0     476.33      74.65                                1.0 1.00 0  0.0296667
 6014  П1   2.0                       0.0     493.46      99.22       2.00       2.00  0.00 1.0 1.00 0  0.0003480

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :050 Абайский р-н, Караг. обл.
     Объект    :0001  м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2030г.
     Вар.расч. :7    Расч.год: 2030 (СП)      Расчет проводился 06.09.2025 00:35
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С);
                       Растворитель РПК-265П) (10)
                ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

_____________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|
|   по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,    |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным M              |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____Источники_____|____Их расчетные параметры_____|
|Номер| Код  |     M      |Тип |      Cm     |    Um    |    Xm     |
|-п/п-|-Ист.-|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]----|
|   1 | 0002 |    0.029667| Т  |   1.059590 |   0.50   |    11.4   |
|   2 | 6014 |    0.000348| П1 |   0.012430 |   0.50   |    11.4   |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    0.030015 г/с                                    |
|Сумма См по всем источникам =     1.072020 долей ПДК             |
|-----------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с          |
|_________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :050 Абайский р-н, Караг. обл.
     Объект    :0001  м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2030г.
     Вар.расч. :7    Расч.год: 2030 (СП)      Расчет проводился 06.09.2025 00:35
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С);
                       Растворитель РПК-265П) (10)
                ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 7360x3680 с шагом 368
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
     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 8.7(Uмр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :050 Абайский р-н, Караг. обл.
     Объект    :0001  м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2030г.
     Вар.расч. :7    Расч.год: 2030 (СП)      Расчет проводился 06.09.2025 00:35
     Примесь   :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С);
                       Растворитель РПК-265П) (10)
                ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= 787, Y= 414
                    размеры: длина(по X)= 7360, ширина(по Y)= 3680, шаг сетки= 368
     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 8.7(Uмр) м/с

            _____Расшифровка_обозначений_____
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
           | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
           | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
           | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
           | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
           | Ки - код источника для верхней строки Ви   |
    |~~~~~~~~                                           ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в строке Cmax=< 0.00 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=  2254 : Y-строка  1  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=   419.0; напр.ветра=178)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп:  123 :  126 :  130 :  134 :  139 :  145 :  152 :  160 :  169 :  178 :  188 :  197 :  206 :  213 :  219 :  225 :
Uоп: 4.45 : 4.02 : 3.63 : 3.26 : 2.91 : 2.59 : 2.33 : 2.12 : 1.98 : 1.94 : 1.96 : 2.07 : 2.25 : 2.50 : 2.81 : 3.15 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
----------:------:------:------:------:
```

```
Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Фоп:  229 :  233 :  236 :  239 :  241 :
Uоп: 3.52 : 3.91 : 4.32 : 4.74 : 5.22 :
          :      :      :      :      :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1886 : Y-строка  2  Cmax=  0.002 долей ПДК (x=   419.0; напр.ветра=178)
----------:
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп:  118 :  121 :  125 :  129 :  134 :  140 :  147 :  156 :  167 :  178 :  190 :  201 :  210 :  218 :  225 :  230 :
Uоп: 4.19 : 3.75 : 3.33 : 2.91 : 2.53 : 2.19 : 1.88 : 1.65 : 1.49 : 1.42 : 1.46 : 1.60 : 1.80 : 2.09 : 2.42 : 2.79 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
----------:------:------:------:------:
Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп:  234 :  238 :  241 :  243 :  246 :
Uоп: 3.21 : 3.61 : 4.04 : 4.49 : 4.96 :
          :      :      :      :      :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1518 : Y-строка  3  Cmax=  0.003 долей ПДК (x=   419.0; напр.ветра=178)
----------:
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Фоп:  113 :  116 :  119 :  122 :  127 :  133 :  141 :  151 :  164 :  178 :  192 :  205 :  216 :  224 :  231 :  236 :
Uоп: 3.97 : 3.52 : 3.07 : 2.62 : 2.21 : 1.82 : 1.48 : 1.20 : 1.00 : 0.92 : 0.96 : 1.12 : 1.38 : 1.71 : 2.09 : 2.49 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
----------:------:------:------:------:
Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп:  240 :  243 :  246 :  248 :  250 :
Uоп: 2.91 : 3.37 : 3.83 : 4.30 : 4.76 :
          :      :      :      :      :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1150 : Y-строка  4  Cmax=  0.004 долей ПДК (x=   419.0; напр.ветра=177)
----------:
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Фоп:  108 :  110 :  112 :  115 :  120 :  125 :  133 :  144 :  158 :  177 :  196 :  212 :  224 :  233 :  239 :  243 :
Uоп: 3.78 : 3.33 : 2.87 : 2.38 : 1.94 : 1.50 : 1.10 : 0.77 : 0.71 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 1.00 : 1.37 : 1.80 : 2.24 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
----------:------:------:------:------:
Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп:  247 :  250 :  252 :  253 :  255 :
Uоп: 2.70 : 3.18 : 3.65 : 4.13 : 4.65 :
          :      :      :      :      :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   782 : Y-строка  5  Cmax=  0.008 долей ПДК (x=   419.0; напр.ветра=175)
----------:
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
Фоп:  102 :  103 :  105 :  107 :  110 :  115 :  121 :  132 :  149 :  175 :  204 :  224 :  236 :  243 :  248 :  252 :
Uоп: 3.67 : 3.14 : 2.68 : 2.19 : 1.73 : 1.25 : 0.80 : 0.72 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 0.72 : 0.71 : 1.10 : 1.57 : 2.04 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.007: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
----------:------:------:------:------:
Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп:  254 :  256 :  258 :  259 :  260 :
Uоп: 2.53 : 3.01 : 3.52 : 4.03 : 4.49 :
          :      :      :      :      :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   414 : Y-строка  6  Cmax=  0.026 долей ПДК (x=   419.0; напр.ветра=170)
----------:
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.012: 0.026: 0.017: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001:
```

```
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.012: 0.026: 0.017: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001:
Фоп:   96 :   96 :   97 :   99 :  100 :  102 :  106 :  113 :  129 :  170 :  222 :  243 :  252 :  257 :  259 :  261 :
Uоп: 3.61 : 3.08 : 2.58 : 2.09 : 1.59 : 1.08 : 0.71 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 0.72 : 0.93 : 1.43 : 1.93 :
     :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.012: 0.026: 0.016: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----|-------------------------------------
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп:  262 :  263 :  264 :  265 :  265 :
Uоп: 2.42 : 2.91 : 3.45 : 3.97 : 4.45 :
     :    :    :    :    :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

---------|
 y=    46 : Y-строка  7  Cmax=  0.270 долей ПДК (x=   419.0; напр.ветра= 63)
----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.006: 0.019: 0.270: 0.031: 0.008: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.006: 0.019: 0.270: 0.031: 0.008: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001:
Фоп:   90 :   89 :   89 :   89 :   89 :   89 :   89 :   88 :   86 :   63 :  275 :  272 :  272 :  271 :  271 :  271 :
Uоп: 3.56 : 3.07 : 2.55 : 2.04 : 1.54 : 1.04 : 0.71 : 8.70 : 8.70 : 0.89 : 8.70 : 8.70 : 0.72 : 0.88 : 1.38 : 1.88 :
     :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.006: 0.019: 0.268: 0.030: 0.008: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 0.001:      :      :      :      :      :      :
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 6014 :      :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----|-------------------------------------
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп:  271 :  271 :  271 :  270 :  270 :
Uоп: 2.40 : 2.89 : 3.42 : 3.91 : 4.45 :
     :    :    :    :    :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви :      :      :      :      :      :
Ки :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

---------|
 y=  -322 : Y-строка  8  Cmax=  0.021 долей ПДК (x=   419.0; напр.ветра=  8)
----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.011: 0.021: 0.014: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.011: 0.021: 0.014: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001:
Фоп:   83 :   82 :   81 :   80 :   78 :   75 :   71 :   63 :   47 :    8 :  322 :  300 :  291 :  286 :  283 :  280 :
Uоп: 3.61 : 3.11 : 2.59 : 2.10 : 1.60 : 1.10 : 0.71 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 0.72 : 0.95 : 1.44 : 1.94 :
     :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.011: 0.021: 0.014: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----|-------------------------------------
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп:  279 :  278 :  277 :  276 :  276 :
Uоп: 2.43 : 2.96 : 3.45 : 3.97 : 4.45 :
     :    :    :    :    :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

---------|
 y=  -690 : Y-строка  9  Cmax=  0.007 долей ПДК (x=   419.0; напр.ветра=  4)
----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
Фоп:   77 :   76 :   74 :   71 :   68 :   63 :   57 :   46 :   29 :    4 :  338 :  318 :  306 :  298 :  293 :  290 :
Uоп: 3.68 : 3.21 : 2.70 : 2.22 : 1.74 : 1.28 : 0.85 : 0.72 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 0.72 : 0.72 : 1.14 : 1.60 : 2.07 :
     :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----|-------------------------------------
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп:  287 :  285 :  283 :  282 :  281 :
Uоп: 2.55 : 3.05 : 3.52 : 4.03 : 4.53 :
     :    :    :    :    :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

---------|
 y= -1058 : Y-строка 10  Cmax=  0.004 долей ПДК (x=   419.0; напр.ветра=  3)
----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Фоп:   71 :   69 :   67 :   63 :   59 :   53 :   46 :   35 :   21 :    3 :  345 :  329 :  318 :  309 :  302 :  298 :
Uоп: 3.81 : 3.33 : 2.87 : 2.41 : 1.96 : 1.54 : 1.16 : 0.84 : 0.71 : 0.72 : 0.71 : 0.75 : 1.05 : 1.42 : 1.84 : 2.27 :
     :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----|-------------------------------------
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
----------:------:------:------:------:
```

```
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп:  294 :  291 :  289 :  287 :  286 :
Uоп: 2.73 : 3.20 : 3.67 : 4.17 : 4.65 :
          :      :      :      :      :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y= -1426 : Y-строка 11  Cmax=  0.002 долей ПДК (x=   419.0; напр.ветра=  2)
----------:_________________________________________________________________________________________________________
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп:   66 :   63 :   60 :   56 :   52 :   46 :   38 :   28 :   16 :    2 :  348 :  336 :  325 :  317 :  310 :  305 :
Uоп: 4.03 : 3.56 : 3.11 : 2.66 : 2.25 : 1.87 : 1.54 : 1.27 : 1.08 : 1.00 : 1.04 : 1.20 : 1.45 : 1.76 : 2.13 : 2.53 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----______________________________
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп:  301 :  297 :  295 :  293 :  291 :
Uоп: 2.96 : 3.42 : 3.85 : 4.32 : 4.85 :
          :      :      :      :      :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: MPK-2014
          Координаты точки :  X=   419.0 м,  Y=    46.0 м

                                       _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.2698978 доли ПДКмр|
                                     |       0.2698978 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    63 град.
                       и скорости ветра  0.89 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
______________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ______________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 0002 | Т |     0.0297|  0.2684012 |  99.45 |  99.45 |    9.0472231  |
|----------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.2684012    99.45                          |
| Суммарный вклад остальных =   0.0014966     0.55 (1 источник)             |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: MPK-2014
     Город     :050 Абайский р-н, Караг. обл.
     Объект    :0001  м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2030г.
     Вар.расч. :7    Расч.год: 2030 (СП)      Расчет проводился 06.09.2025 00:35
     Примесь   :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С);
                         Растворитель РПК-265П) (10)
                ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=      787 м;  Y=      414 |
      |  Длина и ширина     : L=   7360 м;  B=   3680 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    368 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 8.7(Uмр) м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9     10    11    12    13    14    15    16    17    18
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
 1-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 1
                                                                                                                 |
 2-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 2
                                                                                                                 |
 3-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 3
                                                                                                                 |
 4-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.004 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 4
                                                                                                                 |
 5-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.004 0.006 0.008 0.006 0.004 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 |- 5
                                                                                                                 |
 6-C 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.005 0.012 0.026 0.017 0.007 0.004 0.003 0.002 0.001 0.001 0.001 C- 6
                                                                                                                 |
 7-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.006 0.019 0.270 0.031 0.008 0.004 0.003 0.002 0.001 0.001 0.001 |- 7
                                                                                                                 |
 8-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.005 0.011 0.021 0.014 0.006 0.004 0.003 0.002 0.001 0.001 0.001 |- 8
                                                                                                                 |
 9-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.004 0.005 0.007 0.006 0.004 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 |- 9
                                                                                                                 |
10-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 |-10
                                                                                                                 |
11-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-11
                                                                                                                 |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
      1     2     3     4     5     6     7     8     9     10    11    12    13    14    15    16    17    18
      19    20    21
    --|-----|-----|---
     0.001 0.001 0.000 |- 1
                       |
     0.001 0.001 0.001 |- 2
                       |
     0.001 0.001 0.001 |- 3
                       |
     0.001 0.001 0.001 |- 4
                       |
     0.001 0.001 0.001 |- 5
                       |
     0.001 0.001 0.001 C- 6
```

```
                    |
     0.001 0.001 0.001 |- 7
                    |
     0.001 0.001 0.001 |- 8
                    |
     0.001 0.001 0.001 |- 9
                    |
     0.001 0.001 0.001 |-10
                    |
     0.001 0.001 0.001 |-11
                    |
    --|-----|-----|---
      19    20    21

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =  0.2698978 долей ПДКмр
                                      =  0.2698978 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =   419.0 м
     ( X-столбец 10, Y-строка 7)      Ym =    46.0 м
 При опасном направлении ветра  :      63 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.89 м/с
```

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :050 Абайский р-н, Караг. обл.
     Объект   :0001 м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2030г.
     Вар.расч. :7   Расч.год: 2030 (СП)   Расчет проводился 06.09.2025 00:35
     Примесь   :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С);
                       Растворитель РПК-265П) (10)
                ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 4
     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 8.7(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=   2172:  2244:  2180:  2244:
----------:------:------:------:
 x=   4200:  4200:  4461:  4465:
----------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Фоп:  241 :  240 :  242 :  241 :
Uоп: 4.79 : 4.85 : 5.14 : 5.16 :
          :      :      :      :
Ви : 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=  4200.0 м,  Y=  2171.7 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0005382 доли ПДКмр|
                                     |       0.0005382 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   241 град.
                        и скорости ветра  4.79 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                          ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 0002 | T |     0.0297|   0.0005319 |  98.83 |  98.83 |  0.017930433  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|                  В сумме =   0.0005319    98.83                               |
| Суммарный вклад остальных =   0.0000063     1.17 (1 источник)                  |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :050 Абайский р-н, Караг. обл.
     Объект   :0001 м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2030г.
     Вар.расч. :7   Расч.год: 2030 (СП)   Расчет проводился 06.09.2025 00:35
     Примесь   :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С);
                       Растворитель РПК-265П) (10)
                ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 269
     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 8.7(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=    317:   319:   344:   368:   393:   500:   524:   548:   572:   596:   620:   644:   667:   691:   714:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -847:  -847:  -847:  -846:  -845:  -837:  -835:  -832:  -828:  -824:  -820:  -815:  -809:  -803:  -796:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
```

```
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Фоп:  100 :  100 :  101 :  103 :  104 :  108 :  109 :  110 :  111 :  112 :  113 :  114 :  115 :  116 :  117 :
Uоп: 0.79 : 0.79 : 0.79 : 0.80 : 0.80 : 0.83 : 0.84 : 0.85 : 0.85 : 0.86 : 0.87 : 0.87 : 0.88 : 0.89 : 0.91 :
       :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=    737:   760:   783:   805:   827:   849:   871:   893:   914:   935:   965:   985:  1006:  1026:  1046:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -788:  -780:  -772:  -762:  -753:  -743:  -732:  -721:  -709:  -697:  -679:  -666:  -653:  -639:  -624:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Фоп:  118 :  119 :  120 :  121 :  121 :  122 :  123 :  124 :  125 :  126 :  128 :  129 :  130 :  130 :  131 :
Uоп: 0.90 : 0.90 : 0.91 : 0.91 : 0.91 : 0.92 : 0.92 : 0.93 : 0.93 : 0.93 : 0.94 : 0.94 : 0.95 : 0.95 : 0.95 :
       :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   1066:  1085:  1104:  1122:  1140:  1158:  1175:  1191:  1208:  1223:  1239:  1254:  1268:  1282:  1295:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -610:  -594:  -578:  -562:  -545:  -528:  -511:  -493:  -474:  -456:  -436:  -417:  -397:  -377:  -356:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Фоп:  132 :  133 :  135 :  135 :  136 :  137 :  138 :  139 :  140 :  141 :  142 :  143 :  144 :  145 :  146 :
Uоп: 0.95 : 0.96 : 0.96 : 0.96 : 0.96 : 0.96 : 0.96 : 0.97 : 0.97 : 0.97 : 0.97 : 0.97 : 0.97 : 0.97 : 0.96 :
       :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   1308:  1321:  1332:  1344:  1354:  1365:  1374:  1383:  1392:  1400:  1407:  1414:  1420:  1426:  1431:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -335:  -314:  -293:  -271:  -249:  -226:  -204:  -181:  -158:  -135:  -111:   -88:   -64:   -40:   -16:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Фоп:  147 :  148 :  149 :  149 :  150 :  151 :  152 :  153 :  154 :  155 :  156 :  157 :  158 :  159 :  160 :
Uоп: 0.96 : 0.96 : 0.96 : 0.96 : 0.96 : 0.95 : 0.95 : 0.95 : 0.94 : 0.94 : 0.94 : 0.93 : 0.93 : 0.92 : 0.92 :
       :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   1436:  1440:  1443:  1446:  1448:  1449:  1450:  1450:  1450:  1450:  1449:  1448:  1446:  1443:  1440:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=      8:    32:    56:    81:   105:   130:   154:   179:   181:   205:   230:   254:   279:   303:   328:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Фоп:  161 :  162 :  163 :  164 :  165 :  166 :  167 :  168 :  168 :  169 :  170 :  171 :  172 :  173 :  174 :
Uоп: 0.91 : 0.91 : 0.90 : 0.90 : 0.89 : 0.88 : 0.88 : 0.87 : 0.87 : 0.86 : 0.85 : 0.85 : 0.84 : 0.83 : 0.82 :
       :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   1436:  1431:  1365:  1360:  1354:  1348:  1341:  1334:  1326:  1317:  1308:  1298:  1288:  1277:  1266:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    352:   376:   724:   748:   772:   795:   819:   842:   865:   888:   911:   934:   956:   978:  1000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Фоп:  175 :  176 :  191 :  192 :  193 :  194 :  195 :  196 :  197 :  198 :  199 :  200 :  202 :  203 :  204 :
Uоп: 0.81 : 0.81 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 :
       :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   1254:  1242:  1229:  1216:  1202:  1187:  1173:  1157:  1141:  1125:  1108:  1091:  1074:  1056:  1037:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   1021:  1043:  1064:  1084:  1104:  1124:  1144:  1163:  1182:  1200:  1218:  1236:  1253:  1270:  1286:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Фоп:  205 :  206 :  207 :  208 :  209 :  210 :  211 :  212 :  213 :  215 :  216 :  217 :  218 :  219 :  220 :
Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.72 : 0.71 : 0.72 : 0.71 : 0.72 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 :
       :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   1019:   999:   980:   960:   940:   919:   898:   877:   856:   834:   812:   789:   767:   744:   721:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   1302:  1317:  1332:  1346:  1360:  1373:  1386:  1399:  1411:  1422:  1433:  1443:  1452:  1462:  1470:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Фоп:  221 :  222 :  223 :  224 :  226 :  227 :  228 :  229 :  230 :  231 :  232 :  234 :  235 :  236 :  237 :
Uоп: 0.72 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 :
       :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=    698:   674:   651:   627:   603:   579:   555:   531:   507:   482:   458:   433:   409:   384:   144:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   1478:  1486:  1492:  1499:  1504:  1509:  1514:  1518:  1521:  1524:  1526:  1527:  1528:  1529:  1529:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Фоп:  238 :  239 :  240 :  242 :  243 :  244 :  245 :  246 :  248 :  249 :  250 :  251 :  252 :  254 :  266 :
Uоп: 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :
       :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
```

```
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________________________________________________________________________________________________________________
 y=   120:    95:    71:    46:    22:    -3:   -27:   -51:   -75:   -99:  -123:  -146:  -169:  -193:  -216:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  1528:  1527:  1526:  1524:  1521:  1518:  1514:  1509:  1504:  1499:  1492:  1486:  1478:  1470:  1462:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Фоп:  268 :  269 :  270 :  272 :  273 :  274 :  276 :  277 :  278 :  280 :  281 :  282 :  284 :  285 :  286 :
Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________________________________________________________________________________________________________________
 y=  -238:  -261:  -283:  -305:  -327:  -349:  -370:  -391:  -411:  -432:  -451:  -497:  -517:  -532:  -551:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  1452:  1443:  1433:  1422:  1411:  1399:  1386:  1373:  1360:  1346:  1332:  1298:  1283:  1271:  1256:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Фоп:  288 :  289 :  291 :  292 :  293 :  295 :  296 :  297 :  299 :  300 :  302 :  305 :  306 :  307 :  309 :
Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________________________________________________________________________________________________________________
 y=  -570:  -588:  -606:  -624:  -641:  -658:  -674:  -690:  -705:  -720:  -735:  -749:  -762:  -775:  -788:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  1241:  1225:  1209:  1192:  1175:  1157:  1139:  1121:  1102:  1083:  1064:  1044:  1024:  1003:   982:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Фоп:  310 :  312 :  313 :  314 :  316 :  317 :  318 :  320 :  321 :  323 :  324 :  325 :  327 :  328 :  330 :
Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________________________________________________________________________________________________________________
 y=  -800:  -811:  -822:  -833:  -843:  -852:  -861:  -869:  -877:  -884:  -891:  -897:  -902:  -907:  -911:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   961:   940:   918:   896:   874:   852:   829:   807:   784:   760:   737:   714:   690:   666:   642:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Фоп:  331 :  332 :  334 :  335 :  337 :  338 :  339 :  341 :  342 :  344 :  345 :  346 :  348 :  349 :  350 :
Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________________________________________________________________________________________________________________
 y=  -915:  -918:  -937:  -940:  -942:  -943:  -944:  -945:  -945:  -944:  -943:  -942:  -940:  -937:  -934:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   618:   594:   436:   412:   387:   363:   338:   314:   184:   159:   135:   110:    86:    61:    37:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Фоп:  352 :  353 :    2 :    4 :    5 :    6 :    8 :    9 :   16 :   17 :   19 :   20 :   21 :   22 :   24 :
Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________________________________________________________________________________________________________________
 y=  -930:  -925:  -920:  -915:  -908:  -902:  -894:  -886:  -878:  -868:  -859:  -849:  -838:  -827:  -815:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    13:   -11:   -35:   -59:   -83:  -106:  -130:  -153:  -176:  -199:  -221:  -244:  -266:  -288:  -309:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Фоп:   25 :   26 :   27 :   28 :   30 :   31 :   32 :   33 :   34 :   36 :   37 :   38 :   39 :   40 :   41 :
Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.004: 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: 0.003:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________________________________________________________________________________________________________________
 y=  -802:  -789:  -776:  -762:  -748:  -733:  -718:  -702:  -686:  -669:  -652:  -634:  -616:  -598:  -579:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -330:  -351:  -372:  -392:  -412:  -431:  -451:  -469:  -488:  -506:  -523:  -540:  -557:  -573:  -589:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Фоп:   43 :   44 :   45 :   46 :   47 :   48 :   49 :   51 :   52 :   53 :   54 :   55 :   56 :   57 :   58 :
Uоп: 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________________________________________________________________________________________________________________
 y=  -560:  -540:  -520:  -500:  -480:  -459:  -438:  -416:  -394:  -372:  -350:  -327:  -305:  -282:  -258:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -604:  -619:  -634:  -648:  -661:  -674:  -686:  -698:  -709:  -720:  -730:  -740:  -749:  -758:  -766:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Фоп:   60 :   61 :   62 :   63 :   64 :   65 :   66 :   67 :   68 :   70 :   71 :   72 :   73 :   74 :   75 :
Uоп: 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________________________________________________________________________________________________________
 y=  -235:  -211:  -188:  -164:  -140:  -116:   -91:   -67:   195:   219:   244:   268:   293:   317:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -773:  -780:  -786:  -792:  -797:  -801:  -805:  -809:  -840:  -842:  -845:  -846:  -847:  -847:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
```

```
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Фоп:   76 :   77 :   78 :   79 :   80 :   82 :   83 :   84 :   95 :   96 :   97 :   97 :   99 :  100 :
Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.75 : 0.76 : 0.77 : 0.77 : 0.78 : 0.79 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  1208.7 м,  Y=  -606.3 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0040710 доли ПДКмр|
                                     |       0.0040710 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   313 град.
                        и скорости ветра  0.72 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                            ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 0002 | T |     0.0297|   0.0040243 |  98.85 |  98.85 |  0.135650367  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.0040243    98.85                       |
| Суммарный вклад остальных =   0.0000467     1.15 (1 источник)           |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

10. Результаты расчета в фиксированных точках.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
        Группа точек 001
     Город     :050 Абайский р-н, Караг. обл.
     Объект    :0001  м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2030г.
     Вар.расч. :7    Расч.год: 2030 (СП)      Расчет проводился 06.09.2025 00:35
     Примесь   :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С);
                       Растворитель РПК-265П) (10)
                ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.7(Uмр) м/с

Точка  1. Расчетная точка.
         Координаты точки :  X=  1319.0 м,  Y=  1017.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0031339 доли ПДКмр|
                                     |       0.0031339 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   222 град.
                        и скорости ветра  0.71 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                            ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 0002 | T |     0.0297|   0.0030966 |  98.81 |  98.81 |  0.104378909  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.0030966    98.81                       |
| Суммарный вклад остальных =   0.0000373     1.19 (1 источник)           |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :050 Абайский р-н, Караг. обл.
Объект :0001 м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2030г.
Вар.расч. :7 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 06.09.2025 00:35
Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
~Ист.~		~м~	~м~	~м/с~	~м3/с~	градС	~м~	~м~	~м~	~м~	~гр.~				~г/с~
6005	П1	2.0			0.0		162.14	374.88	2.00	2.00	0.00	2.5	1.00	0	0.0650000
6007	П1	2.0			0.0		160.72	297.44	2.00	2.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0254000
6008	П1	2.0			0.0		180.73	392.24	2.00	2.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0573000
6009	П1	2.0			0.0		163.02	348.57	2.00	2.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0127000
6010	П1	2.0			0.0		179.83	340.02	2.00	2.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0549000
6011	П1	15.0			0.0		478.58	264.21	100.00	240.00	0.00	3.0	1.00	0	9.007854
6012	П1	3.0			0.0		248.88	67.89	130.00	25.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0100500
6013	П1	2.0			0.0		281.86	67.48	2.00	2.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0051000

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :050 Абайский р-н, Караг. обл.
Объект :0001 м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2030г.
Вар.расч. :7 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 06.09.2025 00:35
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M						
Источники			Их расчетные параметры			
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	6005	0.065000	П1	19.346447	0.50	7.1
2	6007	0.025400	П1	9.071996	0.50	5.7
3	6008	0.057300	П1	20.465567	0.50	5.7
4	6009	0.012700	П1	4.535998	0.50	5.7
5	6010	0.054900	П1	19.608370	0.50	5.7
6	6011	9.007854	П1	29.220045	0.50	42.8
7	6012	0.010050	П1	1.393656	0.50	8.5
8	6013	0.005100	П1	1.821543	0.50	5.7
Суммарный Mq= 9.238304 г/с						
Сумма См по всем источникам = 105.463623 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :050 Абайский р-н, Караг. обл.
Объект :0001 м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2030г.
Вар.расч. :7 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 06.09.2025 00:35
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 7360x3680 с шагом 368
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
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 8.7(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :050 Абайский р-н, Караг. обл.
Объект :0001 м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2030г.
Вар.расч. :7 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 06.09.2025 00:35
Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 787, Y= 414
размеры: длина(по X)= 7360, ширина(по Y)= 3680, шаг сетки= 368
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 8.7(Uмр) м/с

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

-Если в строке Cmax=< 0.00 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются

y= 2254 : Y-строка 1 Cmax= 0.358 долей ПДК (x= 419.0; напр.ветра=178)

x=	-2893	-2525	-2157	-1789	-1421	-1053	-685	-317	51	419	787	1155	1523	1891	2259	2627
Qc	0.070	0.082	0.099	0.120	0.149	0.189	0.243	0.307	0.346	0.358	0.351	0.320	0.261	0.201	0.157	0.125
Cc	0.021	0.025	0.030	0.036	0.045	0.057	0.073	0.092	0.104	0.107	0.105	0.096	0.078	0.060	0.047	0.038
Фоп	121	124	127	131	137	143	150	158	168	178	189	199	208	216	222	227
Uоп	8.70	8.70	8.70	8.70	8.70	8.70	8.70	8.70	8.70	8.70	8.70	8.70	8.70	8.70	8.70	8.70
Ви	0.064	0.076	0.091	0.112	0.139	0.178	0.233	0.299	0.339	0.353	0.346	0.315	0.255	0.194	0.151	0.120
Ки	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6011
Ви	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.004	0.003	0.002	0.002	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
Ки	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005
Ви	0.001	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.001	0.001
Ки	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6010	6010	6010	6010	6010	6010	

x=	2995	3363	3731	4099	4467
Qc	0.102	0.085	0.072	0.061	0.053
Cc	0.031	0.025	0.021	0.018	0.016
Фоп	232	236	239	241	244
Uоп	8.70	8.70	8.70	8.70	8.70
Ви	0.097	0.080	0.067	0.058	0.050
Ки	6011	6011	6011	6011	6011
Ви	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001
Ки	6005	6005	6005	6005	6005
Ви	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
Ки	6010	6010	6010	6010	6008

y= 1886 : Y-строка 2 Cmax= 0.503 долей ПДК (x= 419.0; напр.ветра=178)

x=	-2893	-2525	-2157	-1789	-1421	-1053	-685	-317	51	419	787	1155	1523	1891	2259	2627
Qc	0.077	0.092	0.114	0.145	0.193	0.272	0.357	0.422	0.476	0.503	0.488	0.438	0.374	0.300	0.208	0.153
Cc	0.023	0.028	0.034	0.044	0.058	0.082	0.107	0.127	0.143	0.151	0.147	0.131	0.112	0.090	0.062	0.046
Фоп	116	118	122	126	131	137	145	154	165	178	191	203	213	221	228	233
Uоп	8.70	8.70	8.70	8.70	8.70	8.70	8.70	8.70	8.70	8.70	8.70	8.70	8.70	8.70	8.70	8.70
Ви	0.070	0.084	0.105	0.134	0.180	0.258	0.343	0.413	0.471	0.499	0.484	0.433	0.368	0.294	0.201	0.147
Ки	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6011
Ви	0.002	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.005	0.003	0.002	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002
Ки	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005
Ви	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.004	0.003	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.001
Ки	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6010	6010	6010	6010	6010	6010	

x=	2995	3363	3731	4099	4467
Qc	0.119	0.096	0.079	0.066	0.057
Cc	0.036	0.029	0.024	0.020	0.017
Фоп	237	241	244	246	248
Uоп	8.70	8.70	8.70	8.70	8.70
Ви	0.113	0.090	0.074	0.062	0.053
Ки	6011	6011	6011	6011	6011
Ви	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001
Ки	6005	6005	6005	6005	6005
Ви	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
Ки	6010	6010	6010	6010	6008

y= 1518 : Y-строка 3 Cmax= 0.743 долей ПДК (x= 419.0; напр.ветра=177)

x=	-2893	-2525	-2157	-1789	-1421	-1053	-685	-317	51	419	787	1155	1523	1891	2259	2627
Qc	0.083	0.102	0.130	0.175	0.255	0.364	0.460	0.570	0.682	0.743	0.710	0.604	0.486	0.383	0.287	0.189
Cc	0.025	0.031	0.039	0.053	0.076	0.109	0.138	0.171	0.204	0.223	0.213	0.181	0.146	0.115	0.086	0.057
Фоп	110	113	115	119	124	129	137	148	161	177	194	209	220	229	235	240
Uоп	8.70	8.70	8.70	8.70	8.70	8.70	8.70	8.70	8.70	8.70	8.70	8.70	8.70	8.70	8.70	8.70
Ви	0.076	0.093	0.119	0.162	0.238	0.347	0.444	0.559	0.678	0.742	0.708	0.599	0.480	0.374	0.279	0.182
Ки	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6011
Ви	0.002	0.003	0.004	0.005	0.006	0.006	0.006	0.004	0.001	:	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002
Ки	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6008	:	6010	6010	6005	6005	6005	6005	
Ви	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.005	0.005	0.004	0.001	:	0.000	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002
Ки	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6005	:	6012	6005	6010	6010	6010	6010	

x=	2995	3363	3731	4099	4467
Qc	0.138	0.106	0.086	0.071	0.060
Cc	0.041	0.032	0.026	0.021	0.018
Фоп	244	247	249	251	253
Uоп	8.70	8.70	8.70	8.70	8.70
Ви	0.131	0.101	0.081	0.067	0.056
Ки	6011	6011	6011	6011	6011
Ви	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001
Ки	6005	6005	6005	6005	6005
Ви	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001
Ки	6010	6010	6010	6010	6008

y= 1150 : Y-строка 4 Cmax= 1.147 долей ПДК (x= 419.0; напр.ветра=176)

x=	-2893	-2525	-2157	-1789	-1421	-1053	-685	-317	51	419	787	1155	1523	1891	2259	2627
Qc	0.088	0.111	0.146	0.208	0.330	0.439	0.584	0.766	0.990	1.147	1.056	0.829	0.622	0.463	0.350	0.231
Cc	0.026	0.033	0.044	0.062	0.099	0.132	0.175	0.230	0.297	0.344	0.317	0.249	0.187	0.139	0.105	0.069
Фоп	105	106	109	111	115	120	127	138	154	176	199	218	230	238	244	248
Uоп	8.70	8.70	8.70	8.70	8.70	8.70	8.70	8.70	8.70	8.70	8.70	8.70	8.70	8.70	8.70	8.70
Ви	0.081	0.101	0.134	0.192	0.310	0.413	0.557	0.752	0.989	1.147	1.055	0.825	0.615	0.454	0.340	0.222
Ки	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6011
Ви	0.003	0.003	0.004	0.005	0.007	0.009	0.010	0.005	:	:	0.001	0.001	0.002	0.003	0.003	0.003
Ки	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6008	:	:	6012	6012	6010	6005	6005	6005

```
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.005:      :      : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6005 :      :      : 6013 : 6010 : 6005 : 6010 : 6010 : 6010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.156: 0.117: 0.092: 0.075: 0.063:
Cc : 0.047: 0.035: 0.028: 0.022: 0.019:
Фоп:  251 :  253 :  255 :  256 :  258 :
Uоп: 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 :
         :      :      :      :      :
Ви : 0.149: 0.111: 0.087: 0.070: 0.059:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6008 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=   782 : Y-строка  5  Cmax=  2.148 долей ПДК (x=   419.0; напр.ветра=173)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.092: 0.118: 0.159: 0.237: 0.368: 0.504: 0.712: 0.980: 1.343: 2.148: 1.613: 1.034: 0.745: 0.535: 0.390: 0.271:
Cc : 0.028: 0.035: 0.048: 0.071: 0.110: 0.151: 0.214: 0.294: 0.403: 0.644: 0.484: 0.310: 0.224: 0.161: 0.117: 0.081:
Фоп:   99 :  100 :  101 :  103 :  105 :  109 :  114 :  123 :  140 :  173 :  211 :  233 :  244 :  250 :  254 :  257 :
Uоп: 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 3.74 : 2.39 : 3.09 : 8.53 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.084: 0.108: 0.146: 0.221: 0.344: 0.469: 0.657: 0.926: 1.343: 2.147: 1.611: 1.029: 0.734: 0.523: 0.379: 0.261:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.013: 0.021: 0.021:      :      : 0.001: 0.001: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6008 :      :      : 6012 : 6012 : 6010 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.015: 0.020:      :      : 0.001: 0.001: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6005 :      :      : 6013 : 6010 : 6005 : 6010 : 6010 : 6010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.173: 0.125: 0.097: 0.078: 0.065:
Cc : 0.052: 0.037: 0.029: 0.023: 0.019:
Фоп:  259 :  260 :  261 :  262 :  263 :
Uоп: 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 :
         :      :      :      :      :
Ви : 0.164: 0.118: 0.091: 0.073: 0.060:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви : 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6008 : 6008 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=   414 : Y-строка  6  Cmax=  9.280 долей ПДК (x=   419.0; напр.ветра=155)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.094: 0.121: 0.165: 0.254: 0.384: 0.535: 0.769: 1.130: 3.093: 9.280: 3.360: 1.153: 0.816: 0.579: 0.413: 0.299:
Cc : 0.028: 0.036: 0.050: 0.076: 0.115: 0.160: 0.231: 0.339: 0.928: 2.784: 1.008: 0.346: 0.245: 0.174: 0.124: 0.090:
Фоп:   92 :   93 :   93 :   94 :   94 :   95 :   97 :  100 :  109 :  155 :  247 :  258 :  262 :  264 :  265 :  266 :
Uоп: 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 2.19 : 0.54 : 0.76 : 2.34 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.086: 0.111: 0.153: 0.238: 0.361: 0.500: 0.710: 0.980: 1.886: 9.280: 3.324: 1.132: 0.796: 0.562: 0.400: 0.288:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.008: 0.012: 0.020: 0.054: 0.866:      : 0.010: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :      : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.016: 0.045: 0.192:      : 0.010: 0.006: 0.006: 0.004: 0.003: 0.003:
Ки : 6008 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6008 :      : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.182: 0.129: 0.099: 0.079: 0.066:
Cc : 0.055: 0.039: 0.030: 0.024: 0.020:
Фоп:  267 :  267 :  267 :  268 :  268 :
Uоп: 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 :
         :      :      :      :      :
Ви : 0.173: 0.122: 0.093: 0.074: 0.061:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви : 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6008 : 6008 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=    46 : Y-строка  7  Cmax=  7.385 долей ПДК (x=   419.0; напр.ветра= 17)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.094: 0.120: 0.164: 0.250: 0.378: 0.519: 0.724: 0.983: 2.005: 7.385: 3.062: 1.132: 0.820: 0.578: 0.413: 0.296:
Cc : 0.028: 0.036: 0.049: 0.075: 0.113: 0.156: 0.217: 0.295: 0.602: 2.216: 0.918: 0.340: 0.246: 0.173: 0.124: 0.089:
Фоп:   86 :   86 :   85 :   84 :   83 :   82 :   79 :   75 :   64 :   17 :  303 :  288 :  282 :  279 :  277 :  276 :
Uоп: 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.21 : 1.33 : 0.66 : 0.91 : 3.16 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.086: 0.111: 0.152: 0.235: 0.359: 0.498: 0.704: 0.980: 1.998: 7.385: 3.009: 1.098: 0.789: 0.557: 0.398: 0.285:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.001: 0.005:      : 0.018: 0.012: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6010 : 6007 : 6012 :      : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.005: 0.001: 0.002:      : 0.014: 0.008: 0.008: 0.005: 0.004: 0.003:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6007 : 6010 : 6013 :      : 6008 : 6008 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.182: 0.129: 0.099: 0.079: 0.065:
Cc : 0.054: 0.039: 0.030: 0.024: 0.020:
Фоп:  275 :  274 :  274 :  274 :  273 :
Uоп: 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 :
         :      :      :      :      :
Ви : 0.173: 0.121: 0.093: 0.074: 0.061:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви : 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
```

```
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6010 : 6010 : 6008 : 6008 : 6008 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  -322 : Y-строка  8  Cmax=  1.811 долей ПДК (x=   419.0; напр.ветра=  6)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------:
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.091: 0.115: 0.154: 0.228: 0.352: 0.473: 0.650: 0.906: 1.273: 1.811: 1.456: 1.026: 0.740: 0.530: 0.388: 0.266:
Cc : 0.027: 0.035: 0.046: 0.068: 0.106: 0.142: 0.195: 0.272: 0.382: 0.543: 0.437: 0.308: 0.222: 0.159: 0.116: 0.080:
Фоп:   80 :   79 :   77 :   75 :   73 :   69 :   63 :   54 :   36 :    6 :  332 :  310 :  299 :  292 :  288 :  285 :
Uоп: 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 6.84 : 3.18 : 4.01 : 8.59 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.084: 0.107: 0.144: 0.215: 0.339: 0.461: 0.642: 0.900: 1.267: 1.811: 1.452: 0.999: 0.715: 0.511: 0.374: 0.255:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.004: 0.003:       : 0.002: 0.010: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6010 : 6010 : 6012 : 6012 :       : 6008 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.003:       : 0.001: 0.008: 0.007: 0.005: 0.003: 0.003:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6005 : 6007 : 6013 : 6013 :       : 6005 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.171: 0.124: 0.096: 0.078: 0.064:
Cc : 0.051: 0.037: 0.029: 0.023: 0.019:
Фоп:  283 :  281 :  280 :  279 :  278 :
Uоп: 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 :
          :      :      :      :      :
Ви : 0.162: 0.117: 0.090: 0.073: 0.060:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви : 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  -690 : Y-строка  9  Cmax=  1.057 долей ПДК (x=   419.0; напр.ветра=  4)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------:
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.086: 0.108: 0.140: 0.197: 0.310: 0.410: 0.542: 0.719: 0.925: 1.057: 0.989: 0.793: 0.606: 0.455: 0.345: 0.225:
Cc : 0.026: 0.032: 0.042: 0.059: 0.093: 0.123: 0.162: 0.216: 0.278: 0.317: 0.297: 0.238: 0.182: 0.136: 0.103: 0.067:
Фоп:   74 :   72 :   70 :   67 :   63 :   58 :   51 :   40 :   24 :    4 :  342 :  324 :  312 :  304 :  298 :  294 :
Uоп: 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.37 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.080: 0.100: 0.132: 0.187: 0.299: 0.400: 0.535: 0.715: 0.923: 1.056: 0.985: 0.780: 0.589: 0.440: 0.332: 0.214:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001:       : 0.001: 0.005: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6012 : 6012 : 6012 :       : 6008 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:       : 0.001: 0.004: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6013 : 6013 :       : 6005 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.154: 0.116: 0.091: 0.074: 0.062:
Cc : 0.046: 0.035: 0.027: 0.022: 0.019:
Фоп:  291 :  288 :  286 :  285 :  283 :
Uоп: 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 :
          :      :      :      :      :
Ви : 0.146: 0.109: 0.086: 0.070: 0.058:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви : 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y= -1058 : Y-строка 10  Cmax=  0.688 долей ПДК (x=   419.0; напр.ветра=  3)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------:
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.080: 0.099: 0.124: 0.164: 0.235: 0.342: 0.430: 0.535: 0.635: 0.688: 0.662: 0.574: 0.468: 0.373: 0.272: 0.183:
Cc : 0.024: 0.030: 0.037: 0.049: 0.071: 0.103: 0.129: 0.160: 0.191: 0.206: 0.199: 0.172: 0.140: 0.112: 0.082: 0.055:
Фоп:   68 :   66 :   63 :   60 :   55 :   49 :   41 :   31 :   18 :    3 :  347 :  333 :  321 :  313 :  306 :  301 :
Uоп: 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.074: 0.092: 0.117: 0.156: 0.227: 0.334: 0.423: 0.530: 0.632: 0.685: 0.657: 0.565: 0.455: 0.362: 0.262: 0.174:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6012 : 6010 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6012 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.135: 0.105: 0.085: 0.070: 0.059:
Cc : 0.040: 0.031: 0.025: 0.021: 0.018:
Фоп:  298 :  295 :  292 :  290 :  288 :
Uоп: 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 :
          :      :      :      :      :
Ви : 0.127: 0.099: 0.080: 0.066: 0.056:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви : 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y= -1426 : Y-строка 11  Cmax=  0.471 долей ПДК (x=   419.0; напр.ветра=  2)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------:
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.074: 0.089: 0.109: 0.137: 0.179: 0.247: 0.335: 0.396: 0.446: 0.471: 0.458: 0.417: 0.359: 0.281: 0.199: 0.149:
Cc : 0.022: 0.027: 0.033: 0.041: 0.054: 0.074: 0.101: 0.119: 0.134: 0.141: 0.137: 0.125: 0.108: 0.084: 0.060: 0.045:
Фоп:   63 :   60 :   57 :   53 :   48 :   42 :   34 :   25 :   14 :    2 :  349 :  338 :  328 :  320 :  313 :  308 :
Uоп: 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
```

```
Ви : 0.069: 0.082: 0.102: 0.130: 0.171: 0.240: 0.329: 0.390: 0.441: 0.466: 0.451: 0.409: 0.350: 0.272: 0.190: 0.141:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----__________________________________
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.117: 0.094: 0.078: 0.066: 0.056:
Cc : 0.035: 0.028: 0.023: 0.020: 0.017:
Фоп:  304 :  300 :  297 :  295 :  293 :
Uоп: 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 :
          :      :      :      :      :
Ви : 0.110: 0.088: 0.073: 0.062: 0.053:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=   419.0 м,  Y=   414.0 м
                                     _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   9.2799768 доли ПДКмр|
                                     |       2.7839932 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   155 град.
                       и скорости ветра  0.54 м/с
Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
______________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |     Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6011 | П1|     9.0078|   9.2799635 | 100.00 | 100.00 |    1.0302085  |
|---------------------------------------------------------------------------|
|                  В сумме =   9.2799635   100.00                           |
| Суммарный вклад остальных =   0.0000134     0.00 (7 источников)           |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :050 Абайский р-н, Караг. обл.
     Объект    :0001  м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2030г.
     Вар.расч. :7    Расч.год: 2030 (СП)      Расчет проводился 06.09.2025 00:35
     Примесь   :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль
                       цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,
                       кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
                ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=      787 м;  Y=      414 |
      |  Длина и ширина     : L=   7360 м;  B=   3680 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    368 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 8.7(Uмр) м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9     10    11    12    13    14    15    16    17    18
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
 1-| 0.070 0.082 0.099 0.120 0.149 0.189 0.243 0.307 0.346 0.358 0.351 0.320 0.261 0.201 0.157 0.125 0.102 0.085 |- 1
                                                                                                                 |
 2-| 0.077 0.092 0.114 0.145 0.193 0.272 0.357 0.422 0.476 0.503 0.488 0.438 0.374 0.300 0.208 0.153 0.119 0.096 |- 2
                                                                                                                 |
 3-| 0.083 0.102 0.130 0.175 0.255 0.364 0.460 0.570 0.682 0.743 0.710 0.604 0.486 0.383 0.287 0.189 0.138 0.106 |- 3
                                                                                                                 |
 4-| 0.088 0.111 0.146 0.208 0.330 0.439 0.584 0.766 0.990 1.147 1.056 0.829 0.622 0.463 0.350 0.231 0.156 0.117 |- 4
                                                                                                                 |
 5-| 0.092 0.118 0.159 0.237 0.368 0.504 0.712 0.980 1.343 2.148 1.613 1.034 0.745 0.535 0.390 0.271 0.173 0.125 |- 5
                                                                                                                 |
 6-C 0.094 0.121 0.165 0.254 0.384 0.535 0.769 1.130 3.093 9.280 3.360 1.153 0.816 0.579 0.413 0.299 0.182 0.129 C- 6
                                                                                                                 |
 7-| 0.094 0.120 0.164 0.250 0.378 0.519 0.724 0.983 2.005 7.385 3.062 1.132 0.820 0.578 0.413 0.296 0.182 0.129 |- 7
                                                                                                                 |
 8-| 0.091 0.115 0.154 0.228 0.352 0.473 0.650 0.906 1.273 1.811 1.456 1.026 0.740 0.530 0.388 0.266 0.171 0.124 |- 8
                                                                                                                 |
 9-| 0.086 0.108 0.140 0.197 0.310 0.410 0.542 0.719 0.925 1.057 0.989 0.793 0.606 0.455 0.345 0.225 0.154 0.116 |- 9
                                                                                                                 |
10-| 0.080 0.099 0.124 0.164 0.235 0.342 0.430 0.535 0.635 0.688 0.662 0.574 0.468 0.373 0.272 0.183 0.135 0.105 |-10
                                                                                                                 |
11-| 0.074 0.089 0.109 0.137 0.179 0.247 0.335 0.396 0.446 0.471 0.458 0.417 0.359 0.281 0.199 0.149 0.117 0.094 |-11
                                                                                                                 |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
      1     2     3     4     5     6     7     8     9     10    11    12    13    14    15    16    17    18
       19    20    21
    --|-----|-----|---
     0.072 0.061 0.053 |- 1
                       |
     0.079 0.066 0.057 |- 2
                       |
     0.086 0.071 0.060 |- 3
                       |
     0.092 0.075 0.063 |- 4
                       |
     0.097 0.078 0.065 |- 5
                       |
     0.099 0.079 0.066 C- 6
                       |
     0.099 0.079 0.065 |- 7
                       |
     0.096 0.078 0.064 |- 8
                       |
     0.091 0.074 0.062 |- 9
                       |
     0.085 0.070 0.059 |-10
                       |
```

```
     0.078 0.066 0.056 |-11
                       |
    --|-----|-----|---
      19    20    21

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =  9.2799768 долей ПДКмр
                                      =  2.7839932 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =   419.0 м
     ( X-столбец 10, Y-строка 6)      Ym =   414.0 м
 При опасном направлении ветра  :     155 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.54 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :050 Абайский р-н, Караг. обл.
     Объект    :0001  м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2030г.
     Вар.расч. :7    Расч.год: 2030 (СП)      Расчет проводился 06.09.2025 00:35
     Примесь   :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль
                       цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,
                       кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
                  ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 4
     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 8.7(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=   2172:  2244:  2180:  2244:
----------:------:------:------:
 x=   4200:  4200:  4461:  4465:
----------:------:------:------:
Qc : 0.060: 0.059: 0.054: 0.053:
Cc : 0.018: 0.018: 0.016: 0.016:
Фоп:  243 :  242 :  244 :  244 :
Uоп: 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 :
       :      :      :      :
Ви : 0.056: 0.056: 0.051: 0.050:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=  4200.0 м,  Y=  2171.7 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0599150 доли ПДКмр|
                                     |       0.0179745 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   243 град.
                        и скорости ветра  8.70 м/с
Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6011 | П1|     9.0078|   0.0563755 |  94.09 |  94.09 |  0.006258490  |
|  2 | 6005 | П1|     0.0650|   0.0012315 |   2.06 |  96.15 |  0.018946510  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                  В сумме =   0.0576071    96.15                         |
| Суммарный вклад остальных =   0.0023080     3.85 (6 источников)          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :050 Абайский р-н, Караг. обл.
     Объект    :0001  м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2030г.
     Вар.расч. :7    Расч.год: 2030 (СП)      Расчет проводился 06.09.2025 00:35
     Примесь   :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль
                       цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,
                       кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
                  ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 269
     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 8.7(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=    317:   319:   344:   368:   393:   500:   524:   548:   572:   596:   620:   644:   667:   691:   714:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -847:  -847:  -847:  -846:  -845:  -837:  -835:  -832:  -828:  -824:  -820:  -815:  -809:  -803:  -796:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.653: 0.653: 0.654: 0.656: 0.657: 0.659: 0.659: 0.659: 0.659: 0.659: 0.658: 0.658: 0.658: 0.657: 0.657:
Cc : 0.196: 0.196: 0.196: 0.197: 0.197: 0.198: 0.198: 0.198: 0.198: 0.198: 0.198: 0.197: 0.197: 0.197: 0.197:
Фоп:   92 :   92 :   93 :   94 :   95 :  100 :  101 :  102 :  103 :  104 :  105 :  106 :  107 :  108 :  109 :
```

```
Uоп: 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.614: 0.613: 0.612: 0.612: 0.611: 0.610: 0.609: 0.609: 0.608: 0.607: 0.607: 0.606: 0.606: 0.606: 0.606:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви : 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.015: 0.017: 0.017: 0.018: 0.018: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    737:   760:   783:   805:   827:   849:   871:   893:   914:   935:   965:   985:  1006:  1026:  1046:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -788:  -780:  -772:  -762:  -753:  -743:  -732:  -721:  -709:  -697:  -679:  -666:  -653:  -639:  -624:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.656: 0.655: 0.656: 0.656: 0.656: 0.656: 0.656: 0.656: 0.656: 0.656: 0.655: 0.654: 0.653: 0.652: 0.652:
Cc : 0.197: 0.197: 0.197: 0.197: 0.197: 0.197: 0.197: 0.197: 0.197: 0.197: 0.196: 0.196: 0.196: 0.196: 0.196:
Фоп:  110 :  112 :  113 :  114 :  115 :  116 :  117 :  118 :  119 :  120 :  121 :  122 :  123 :  124 :  126 :
Uоп: 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.606: 0.604: 0.605: 0.606: 0.607: 0.608: 0.609: 0.610: 0.611: 0.613: 0.616: 0.617: 0.618: 0.619: 0.615:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви : 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.017: 0.016: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012: 0.014:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   1066:  1085:  1104:  1122:  1140:  1158:  1175:  1191:  1208:  1223:  1239:  1254:  1268:  1282:  1295:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -610:  -594:  -578:  -562:  -545:  -528:  -511:  -493:  -474:  -456:  -436:  -417:  -397:  -377:  -356:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.652: 0.653: 0.653: 0.653: 0.654: 0.655: 0.656: 0.657: 0.658: 0.659: 0.661: 0.662: 0.664: 0.666: 0.668:
Cc : 0.196: 0.196: 0.196: 0.196: 0.196: 0.196: 0.197: 0.197: 0.197: 0.198: 0.198: 0.199: 0.199: 0.200: 0.201:
Фоп:  127 :  128 :  129 :  130 :  131 :  132 :  133 :  134 :  135 :  136 :  137 :  138 :  139 :  140 :  141 :
Uоп: 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.617: 0.619: 0.621: 0.624: 0.626: 0.629: 0.631: 0.634: 0.637: 0.640: 0.643: 0.646: 0.649: 0.652: 0.655:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви : 0.013: 0.012: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   1308:  1321:  1332:  1344:  1354:  1365:  1374:  1383:  1392:  1400:  1407:  1414:  1420:  1426:  1431:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -335:  -314:  -293:  -271:  -249:  -226:  -204:  -181:  -158:  -135:  -111:   -88:   -64:   -40:   -16:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.671: 0.673: 0.676: 0.678: 0.681: 0.684: 0.687: 0.690: 0.693: 0.698: 0.703: 0.707: 0.712: 0.717: 0.722:
Cc : 0.201: 0.202: 0.203: 0.204: 0.204: 0.205: 0.206: 0.207: 0.208: 0.209: 0.211: 0.212: 0.214: 0.215: 0.217:
Фоп:  142 :  143 :  144 :  145 :  146 :  147 :  148 :  149 :  151 :  152 :  153 :  154 :  155 :  156 :  157 :
Uоп: 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.659: 0.662: 0.666: 0.670: 0.673: 0.677: 0.681: 0.684: 0.686: 0.691: 0.697: 0.702: 0.708: 0.713: 0.718:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   1436:  1440:  1443:  1446:  1448:  1449:  1450:  1450:  1450:  1450:  1449:  1448:  1446:  1443:  1440:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=      8:    32:    56:    81:   105:   130:   154:   179:   181:   205:   230:   254:   279:   303:   328:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.727: 0.732: 0.737: 0.742: 0.747: 0.752: 0.759: 0.766: 0.767: 0.773: 0.779: 0.785: 0.791: 0.796: 0.804:
Cc : 0.218: 0.220: 0.221: 0.223: 0.224: 0.226: 0.228: 0.230: 0.230: 0.232: 0.234: 0.235: 0.237: 0.239: 0.241:
Фоп:  158 :  159 :  160 :  161 :  162 :  164 :  165 :  166 :  166 :  167 :  168 :  169 :  170 :  172 :  173 :
Uоп: 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.724: 0.729: 0.734: 0.740: 0.745: 0.749: 0.757: 0.764: 0.764: 0.771: 0.777: 0.783: 0.789: 0.794: 0.802:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:      :      :      : 0.000:      :      :
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :      :      :      : 6008 :      :      :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:      :      : 0.000:      :      :
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6010 : 6010 : 6010 :      :      : 6010 :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   1436:  1431:  1365:  1360:  1354:  1348:  1341:  1334:  1326:  1317:  1308:  1298:  1288:  1277:  1266:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    352:   376:   724:   748:   772:   795:   819:   842:   865:   888:   911:   934:   956:   978:  1000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.812: 0.819: 0.857: 0.856: 0.854: 0.850: 0.850: 0.849: 0.847: 0.843: 0.842: 0.841: 0.839: 0.835: 0.835:
Cc : 0.244: 0.246: 0.257: 0.257: 0.256: 0.255: 0.255: 0.255: 0.254: 0.253: 0.253: 0.252: 0.252: 0.251: 0.250:
Фоп:  174 :  175 :  193 :  194 :  195 :  196 :  198 :  199 :  200 :  201 :  203 :  204 :  205 :  206 :  208 :
Uоп: 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.810: 0.818: 0.855: 0.854: 0.852: 0.849: 0.847: 0.847: 0.845: 0.841: 0.840: 0.839: 0.837: 0.833: 0.832:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви :      :      : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки :      :      : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
Ви :      :      :      :      :      :      : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки :      :      :      :      :      :      : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   1254:  1242:  1229:  1216:  1202:  1187:  1173:  1157:  1141:  1125:  1108:  1091:  1074:  1056:  1037:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   1021:  1043:  1064:  1084:  1104:  1124:  1144:  1163:  1182:  1200:  1218:  1236:  1253:  1270:  1286:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.834: 0.831: 0.828: 0.827: 0.826: 0.824: 0.820: 0.820: 0.819: 0.817: 0.813: 0.814: 0.813: 0.810: 0.808:
Cc : 0.250: 0.249: 0.248: 0.248: 0.248: 0.247: 0.246: 0.246: 0.246: 0.245: 0.244: 0.244: 0.244: 0.243: 0.242:
Фоп:  209 :  210 :  211 :  213 :  214 :  215 :  216 :  218 :  219 :  220 :  221 :  223 :  224 :  225 :  227 :
Uоп: 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.831: 0.828: 0.825: 0.824: 0.823: 0.820: 0.817: 0.816: 0.815: 0.813: 0.809: 0.809: 0.808: 0.806: 0.801:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
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 : 6013 : 6013 : 6013 : 6010 : 6013 : 6013 : 6013 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6012 : 6012 : 6012 : 6005 :
```

```
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
 y=  1019:   999:   980:   960:   940:   919:   898:   877:   856:   834:   812:   789:   767:   744:   721:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  1302:  1317:  1332:  1346:  1360:  1373:  1386:  1399:  1411:  1422:  1433:  1443:  1452:  1462:  1470:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.808: 0.807: 0.805: 0.803: 0.804: 0.803: 0.801: 0.800: 0.801: 0.800: 0.798: 0.799: 0.799: 0.798: 0.798:
Cc : 0.242: 0.242: 0.242: 0.241: 0.241: 0.241: 0.240: 0.240: 0.240: 0.240: 0.239: 0.240: 0.240: 0.240: 0.239:
Фоп:  228 :  229 :  230 :  232 :  233 :  234 :  235 :  237 :  238 :  239 :  240 :  242 :  243 :  244 :  246 :
Uоп: 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.802: 0.801: 0.799: 0.796: 0.796: 0.796: 0.794: 0.791: 0.792: 0.791: 0.789: 0.788: 0.789: 0.788: 0.785:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003:
Ки : 6005 : 6005 : 6012 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   698:   674:   651:   627:   603:   579:   555:   531:   507:   482:   458:   433:   409:   384:   144:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  1478:  1486:  1492:  1499:  1504:  1509:  1514:  1518:  1521:  1524:  1526:  1527:  1528:  1529:  1529:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.799: 0.800: 0.799: 0.800: 0.802: 0.802: 0.802: 0.804: 0.806: 0.806: 0.809: 0.811: 0.812: 0.815: 0.821:
Cc : 0.240: 0.240: 0.240: 0.240: 0.241: 0.241: 0.241: 0.241: 0.241: 0.242: 0.242: 0.243: 0.243: 0.243: 0.244: 0.246:
Фоп:  247 :  248 :  249 :  251 :  252 :  253 :  255 :  256 :  257 :  259 :  260 :  261 :  262 :  264 :  277 :
Uоп: 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.787: 0.787: 0.787: 0.786: 0.787: 0.787: 0.785: 0.787: 0.788: 0.785: 0.789: 0.791: 0.792: 0.792: 0.791:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.010:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.008:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   120:    95:    71:    46:    22:    -3:   -27:   -51:   -75:   -99:  -123:  -146:  -169:  -193:  -216:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  1528:  1527:  1526:  1524:  1521:  1518:  1514:  1509:  1504:  1499:  1492:  1486:  1478:  1470:  1462:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.821: 0.820: 0.818: 0.819: 0.819: 0.818: 0.817: 0.818: 0.818: 0.816: 0.817: 0.817: 0.817: 0.815: 0.817:
Cc : 0.246: 0.246: 0.245: 0.246: 0.246: 0.245: 0.245: 0.245: 0.245: 0.245: 0.245: 0.245: 0.245: 0.245: 0.245:
Фоп:  278 :  279 :  280 :  282 :  283 :  284 :  286 :  287 :  288 :  289 :  291 :  292 :  293 :  294 :  296 :
Uоп: 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.792: 0.791: 0.789: 0.788: 0.788: 0.787: 0.786: 0.787: 0.787: 0.786: 0.787: 0.787: 0.787: 0.785: 0.788:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.008: 0.008: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -238:  -261:  -283:  -305:  -327:  -349:  -370:  -391:  -411:  -432:  -451:  -497:  -517:  -532:  -551:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  1452:  1443:  1433:  1422:  1411:  1399:  1386:  1373:  1360:  1346:  1332:  1298:  1283:  1271:  1256:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.818: 0.817: 0.816: 0.818: 0.818: 0.818: 0.818: 0.820: 0.820: 0.820: 0.820: 0.820: 0.821: 0.820: 0.820:
Cc : 0.245: 0.245: 0.245: 0.245: 0.246: 0.245: 0.245: 0.246: 0.246: 0.246: 0.246: 0.246: 0.246: 0.246: 0.246:
Фоп:  297 :  298 :  300 :  301 :  302 :  303 :  305 :  306 :  307 :  308 :  310 :  313 :  314 :  315 :  316 :
Uоп: 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.789: 0.788: 0.789: 0.791: 0.792: 0.791: 0.794: 0.796: 0.796: 0.796: 0.799: 0.801: 0.802: 0.802: 0.802:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви : 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -570:  -588:  -606:  -624:  -641:  -658:  -674:  -690:  -705:  -720:  -735:  -749:  -762:  -775:  -788:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  1241:  1225:  1209:  1192:  1175:  1157:  1139:  1121:  1102:  1083:  1064:  1044:  1024:  1003:   982:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.818: 0.816: 0.816: 0.816: 0.816: 0.814: 0.812: 0.813: 0.813: 0.812: 0.810: 0.809: 0.810: 0.810: 0.809:
Cc : 0.246: 0.245: 0.245: 0.245: 0.245: 0.244: 0.244: 0.244: 0.244: 0.244: 0.243: 0.243: 0.243: 0.243: 0.243:
Фоп:  317 :  318 :  320 :  321 :  322 :  323 :  325 :  326 :  327 :  328 :  329 :  331 :  332 :  333 :  334 :
Uоп: 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.801: 0.798: 0.801: 0.802: 0.801: 0.800: 0.800: 0.801: 0.801: 0.801: 0.799: 0.800: 0.801: 0.802: 0.801:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви : 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -800:  -811:  -822:  -833:  -843:  -852:  -861:  -869:  -877:  -884:  -891:  -897:  -902:  -907:  -911:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   961:   940:   918:   896:   874:   852:   829:   807:   784:   760:   737:   714:   690:   666:   642:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.808: 0.807: 0.808: 0.808: 0.808: 0.806: 0.804: 0.806: 0.806: 0.806: 0.805: 0.804: 0.804: 0.805: 0.805:
Cc : 0.242: 0.242: 0.242: 0.242: 0.242: 0.242: 0.242: 0.241: 0.242: 0.242: 0.242: 0.242: 0.241: 0.241: 0.242:
Фоп:  335 :  337 :  338 :  339 :  340 :  341 :  342 :  344 :  345 :  346 :  347 :  348 :  350 :  351 :  352 :
Uоп: 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.799: 0.800: 0.801: 0.802: 0.801: 0.800: 0.798: 0.801: 0.802: 0.802: 0.801: 0.799: 0.801: 0.802: 0.802:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви : 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6008 : 6008 : 6005 : 6005 : 6005 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6005 : 6005 : 6008 : 6008 : 6008 : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -915:  -918:  -937:  -940:  -942:  -943:  -944:  -945:  -945:  -944:  -943:  -942:  -940:  -937:  -934:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   618:   594:   436:   412:   387:   363:   338:   314:   184:   159:   135:   110:    86:    61:    37:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.805: 0.804: 0.792: 0.788: 0.784: 0.779: 0.776: 0.773: 0.748: 0.743: 0.738: 0.732: 0.727: 0.721: 0.716:
Cc : 0.241: 0.241: 0.238: 0.236: 0.235: 0.234: 0.233: 0.232: 0.224: 0.223: 0.221: 0.220: 0.218: 0.216: 0.215:
```

```
Фоп:  353 :  354 :    2 :    3 :    4 :    5 :    7 :    8 :   14 :   15 :   16 :   17 :   18 :   19 :   20 :
Uоп: 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.801: 0.800: 0.790: 0.786: 0.781: 0.776: 0.774: 0.771: 0.746: 0.741: 0.735: 0.730: 0.724: 0.718: 0.713:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:      : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :      : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:      :      :      : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :      :      :      : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -930:  -925:  -920:  -915:  -908:  -902:  -894:  -886:  -878:  -868:  -859:  -849:  -838:  -827:  -815:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     13:   -11:   -35:   -59:   -83:  -106:  -130:  -153:  -176:  -199:  -221:  -244:  -266:  -288:  -309:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.710: 0.705: 0.700: 0.696: 0.692: 0.689: 0.685: 0.681: 0.677: 0.674: 0.670: 0.667: 0.663: 0.660: 0.656:
Сс : 0.213: 0.211: 0.210: 0.209: 0.208: 0.207: 0.205: 0.204: 0.203: 0.202: 0.201: 0.200: 0.199: 0.198: 0.197:
Фоп:   21 :   22 :   24 :   25 :   26 :   27 :   28 :   29 :   30 :   31 :   32 :   33 :   34 :   35 :   36 :
Uоп: 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.707: 0.702: 0.698: 0.693: 0.689: 0.686: 0.682: 0.678: 0.674: 0.670: 0.666: 0.663: 0.659: 0.655: 0.652:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -802:  -789:  -776:  -762:  -748:  -733:  -718:  -702:  -686:  -669:  -652:  -634:  -616:  -598:  -579:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -330:  -351:  -372:  -392:  -412:  -431:  -451:  -469:  -488:  -506:  -523:  -540:  -557:  -573:  -589:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.653: 0.650: 0.647: 0.644: 0.641: 0.639: 0.636: 0.634: 0.633: 0.631: 0.629: 0.628: 0.627: 0.625: 0.624:
Сс : 0.196: 0.195: 0.194: 0.193: 0.192: 0.192: 0.191: 0.190: 0.190: 0.189: 0.189: 0.188: 0.188: 0.188: 0.187:
Фоп:   37 :   38 :   39 :   40 :   41 :   42 :   44 :   45 :   46 :   47 :   48 :   49 :   50 :   51 :   52 :
Uоп: 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.649: 0.645: 0.642: 0.639: 0.636: 0.633: 0.632: 0.630: 0.628: 0.626: 0.624: 0.623: 0.621: 0.620: 0.618:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -560:  -540:  -520:  -500:  -480:  -459:  -438:  -416:  -394:  -372:  -350:  -327:  -305:  -282:  -258:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -604:  -619:  -634:  -648:  -661:  -674:  -686:  -698:  -709:  -720:  -730:  -740:  -749:  -758:  -766:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.623: 0.622: 0.621: 0.620: 0.620: 0.619: 0.619: 0.618: 0.618: 0.618: 0.618: 0.619: 0.619: 0.620: 0.620:
Сс : 0.187: 0.187: 0.186: 0.186: 0.186: 0.186: 0.186: 0.186: 0.185: 0.185: 0.186: 0.186: 0.186: 0.186: 0.186:
Фоп:   53 :   54 :   55 :   56 :   57 :   58 :   59 :   60 :   61 :   62 :   63 :   64 :   65 :   66 :   67 :
Uоп: 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.617: 0.616: 0.615: 0.614: 0.613: 0.612: 0.611: 0.611: 0.610: 0.610: 0.610: 0.609: 0.609: 0.609: 0.609:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6012 : 6012 : 6012 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -235:  -211:  -188:  -164:  -140:  -116:   -91:   -67:   195:   219:   244:   268:   293:   317:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -773:  -780:  -786:  -792:  -797:  -801:  -805:  -809:  -840:  -842:  -845:  -846:  -847:  -847:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.621: 0.622: 0.623: 0.625: 0.626: 0.628: 0.630: 0.632: 0.648: 0.649: 0.650: 0.651: 0.652: 0.653:
Сс : 0.186: 0.187: 0.187: 0.187: 0.188: 0.188: 0.189: 0.190: 0.194: 0.195: 0.195: 0.195: 0.196: 0.196:
Фоп:   68 :   69 :   70 :   71 :   72 :   73 :   74 :   75 :   87 :   88 :   89 :   90 :   91 :   92 :
Uоп: 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.610: 0.610: 0.610: 0.611: 0.611: 0.612: 0.613: 0.614: 0.618: 0.617: 0.616: 0.615: 0.614: 0.614:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.009: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=   723.7 м,  Y=  1365.0 м
                                    _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.8565249 доли ПДКмр|
                                    |       0.2569575 мг/м3     |
                                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   193 град.
                       и скорости ветра  8.70 м/с
Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_______________________________
|Ном.| Код  |Тип|  Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6011 | П1|     9.0078|   0.8546704 |  99.78 |  99.78 |  0.094880626  |
|---------------------------------------------------------------------------|
|                   В сумме =   0.8546704    99.78                          |
| Суммарный вклад остальных =   0.0018545     0.22 (7 источников)           |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

10. Результаты расчета в фиксированных точках.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
        Группа точек 001
     Город     :050 Абайский р-н, Караг. обл.
     Объект    :0001  м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2030г.
     Вар.расч. :7    Расч.год: 2030 (СП)      Расчет проводился 06.09.2025 00:35
     Примесь   :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль
                       цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,
                       кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
                ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
```

```
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.7(Ump) м/с

Точка  1. Расчетная точка.
          Координаты точки :  X=  1319.0 м,  Y=  1017.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.7954412 доли ПДКмр|
                                     |       0.2386324 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
    Достигается при опасном  направлении   228 град.
                        и скорости ветра  8.70 м/с
Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                                 ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6011 | П1|     9.0078|   0.7901897 |  99.34 |  99.34 |  0.087722346  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.7901897    99.34                             |
| Суммарный вклад остальных =   0.0052515     0.66 (7 источников)              |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :050 Абайский р-н, Караг. обл.
Объект :0001 м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2030г.
Вар.расч. :7 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 06.09.2025 00:35
Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~гр.~	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~~
--------- Примесь 0301--------															
0002	T	2.0	0.20	2.00	0.0628	0.0	476.33	74.65				1.0	1.00	0	0.0741667
6015	П1	2.0				0.0	457.83	98.77	2.00	2.00	0.00	1.0	1.00	0	0.4895000
--------- Примесь 0330--------															
0002	T	2.0	0.20	2.00	0.0628	0.0	476.33	74.65				1.0	1.00	0	0.0247222
6015	П1	2.0				0.0	457.83	98.77	2.00	2.00	0.00	1.0	1.00	0	0.1021200

4. Расчетные параметры См,Um,Xm
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :050 Абайский р-н, Караг. обл.
Объект :0001 м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2030г.
Вар.расч. :7 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 06.09.2025 00:35
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а суммарная концентрация Cм = См1/ПДК1 +...+ Смп/ПДКn
- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M

Источники			Их расчетные параметры		
Номер	Код	Mq	Тип	Cm	Um	Xm
-п/п-	-Ист.-			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	0002	0.420278	T	15.010859	0.50	11.4
2	6015	2.651740	П1	94.710930	0.50	11.4

Суммарный Mq= 3.072018 (сумма Mq/ПДК по всем примесям)
Сумма Cм по всем источникам = 109.721786 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :050 Абайский р-н, Караг. обл.
Объект :0001 м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2030г.
Вар.расч. :7 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 06.09.2025 00:35
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 7360x3680 с шагом 368
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
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 8.7(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :050 Абайский р-н, Караг. обл.
Объект :0001 м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2030г.
Вар.расч. :7 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 06.09.2025 00:35
Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 787, Y= 414
размеры: длина(по X)= 7360, ширина(по Y)= 3680, шаг сетки= 368
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 8.7(Uмр) м/с

Расшифровка_обозначений
Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]
301- % вклада NO2 в суммарную концентрацию
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=< 0.00 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются

y= 2254 : Y-строка 1 Cmax= 0.142 долей ПДК (x= 419.0; напр.ветра=179)

x= -2893	-2525	-2157	-1789	-1421	-1053	-685	-317	51	419	787	1155	1523	1891	2259	2627
Qc	0.060	0.067	0.074	0.083	0.094	0.106	0.118	0.130	0.139	0.142	0.140	0.132	0.121	0.108	0.097	0.086
Фоп	123	126	130	134	139	145	152	160	169	179	189	198	206	214	220	225
Uоп	4.43	4.07	3.60	3.22	2.86	2.55	2.28	2.09	1.96	1.91	1.94	2.04	2.23	2.49	2.79	3.14
301	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Ви	0.052	0.058	0.064	0.072	0.081	0.092	0.102	0.112	0.120	0.123	0.121	0.114	0.105	0.094	0.083	0.074
Ки	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015
Ви	0.008	0.009	0.010	0.011	0.013	0.014	0.016	0.017	0.019	0.019	0.019	0.018	0.016	0.015	0.013	0.012

```
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.076: 0.068: 0.062: 0.056: 0.051:
Фоп:  230 :  233 :  237 :  239 :  242 :
Uоп: 3.52 : 3.91 : 4.32 : 4.74 : 5.22 :
301:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
          :      :      :      :      :
Ви : 0.066: 0.059: 0.053: 0.048: 0.044:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.010: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

----
 y=  1886 : Y-строка  2  Cmax=  0.192 долей ПДК (x=   419.0; напр.ветра=179)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.064: 0.072: 0.081: 0.093: 0.108: 0.126: 0.146: 0.167: 0.184: 0.192: 0.187: 0.171: 0.151: 0.130: 0.112: 0.096:
Фоп:  118 :  121 :  124 :  129 :  134 :  140 :  147 :  157 :  167 :  179 :  190 :  201 :  211 :  219 :  225 :  230 :
Uоп: 4.19 : 3.71 : 3.28 : 2.87 : 2.50 : 2.15 : 1.84 : 1.61 : 1.45 : 1.39 : 1.43 : 1.57 : 1.80 : 2.09 : 2.43 : 2.79 :
301:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.055: 0.062: 0.071: 0.081: 0.093: 0.109: 0.126: 0.145: 0.160: 0.166: 0.162: 0.148: 0.130: 0.112: 0.096: 0.083:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.009: 0.010: 0.011: 0.013: 0.014: 0.017: 0.019: 0.022: 0.024: 0.025: 0.025: 0.023: 0.020: 0.018: 0.015: 0.013:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.084: 0.074: 0.066: 0.059: 0.053:
Фоп:  235 :  238 :  241 :  244 :  246 :
Uоп: 3.22 : 3.62 : 4.05 : 4.49 : 5.00 :
301:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
          :      :      :      :      :
Ви : 0.072: 0.064: 0.057: 0.051: 0.046:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

----
 y=  1518 : Y-строка  3  Cmax=  0.275 долей ПДК (x=   419.0; напр.ветра=178)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.068: 0.077: 0.089: 0.104: 0.125: 0.151: 0.186: 0.225: 0.260: 0.275: 0.265: 0.234: 0.195: 0.159: 0.130: 0.108:
Фоп:  113 :  115 :  119 :  122 :  127 :  133 :  141 :  151 :  164 :  178 :  193 :  206 :  217 :  225 :  232 :  237 :
Uоп: 3.97 : 3.47 : 3.04 : 2.58 : 2.17 : 1.79 : 1.44 : 1.16 : 0.96 : 0.89 : 0.94 : 1.10 : 1.37 : 1.70 : 2.09 : 2.50 :
301:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.059: 0.067: 0.077: 0.090: 0.108: 0.131: 0.161: 0.195: 0.226: 0.239: 0.230: 0.202: 0.168: 0.137: 0.112: 0.094:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.009: 0.010: 0.012: 0.014: 0.017: 0.020: 0.025: 0.030: 0.034: 0.037: 0.035: 0.031: 0.026: 0.022: 0.018: 0.015:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.092: 0.080: 0.069: 0.062: 0.055:
Фоп:  241 :  244 :  246 :  249 :  250 :
Uоп: 2.91 : 3.37 : 3.86 : 4.30 : 4.77 :
301:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
          :      :      :      :      :
Ви : 0.079: 0.069: 0.060: 0.053: 0.048:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.013: 0.011: 0.010: 0.008: 0.008:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

----
 y=  1150 : Y-строка  4  Cmax=  0.392 долей ПДК (x=   419.0; напр.ветра=178)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.071: 0.082: 0.096: 0.115: 0.142: 0.183: 0.240: 0.307: 0.363: 0.392: 0.373: 0.321: 0.256: 0.194: 0.150: 0.121:
Фоп:  107 :  109 :  112 :  115 :  119 :  125 :  133 :  144 :  159 :  178 :  197 :  213 :  225 :  234 :  240 :  244 :
Uоп: 3.76 : 3.28 : 2.81 : 2.34 : 1.91 : 1.46 : 1.07 : 0.77 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.71 : 0.99 : 1.37 : 1.79 : 2.25 :
301:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.061: 0.071: 0.083: 0.100: 0.123: 0.159: 0.208: 0.266: 0.314: 0.340: 0.322: 0.277: 0.221: 0.168: 0.130: 0.104:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.010: 0.011: 0.013: 0.015: 0.019: 0.024: 0.032: 0.041: 0.048: 0.052: 0.050: 0.044: 0.035: 0.026: 0.021: 0.017:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.100: 0.085: 0.073: 0.064: 0.057:
Фоп:  247 :  250 :  252 :  254 :  255 :
Uоп: 2.71 : 3.18 : 3.65 : 4.13 : 4.65 :
301:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
          :      :      :      :      :
Ви : 0.086: 0.073: 0.063: 0.056: 0.049:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.014: 0.012: 0.010: 0.009: 0.008:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

----
 y=   782 : Y-строка  5  Cmax=  0.818 долей ПДК (x=   419.0; напр.ветра=177)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.073: 0.085: 0.102: 0.125: 0.160: 0.216: 0.300: 0.400: 0.619: 0.818: 0.674: 0.428: 0.320: 0.233: 0.171: 0.132:
Фоп:  102 :  103 :  105 :  107 :  110 :  114 :  121 :  131 :  149 :  177 :  205 :  225 :  237 :  244 :  249 :  252 :
Uоп: 3.65 : 3.15 : 2.65 : 2.17 : 1.68 : 1.21 : 0.78 : 0.72 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 0.72 : 0.71 : 1.11 : 1.57 : 2.05 :
301:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.063: 0.074: 0.088: 0.108: 0.139: 0.188: 0.260: 0.347: 0.540: 0.716: 0.586: 0.369: 0.276: 0.201: 0.147: 0.114:
```

```
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.010: 0.012: 0.014: 0.017: 0.021: 0.029: 0.040: 0.053: 0.080: 0.102: 0.088: 0.058: 0.044: 0.032: 0.023: 0.018:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.106: 0.089: 0.076: 0.066: 0.059:
Фоп:  255 :  257 :  258 :  259 :  260 :
Uоп: 2.55 : 3.02 : 3.52 : 4.03 : 4.53 :
301:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
          :      :      :      :      :
Ви : 0.092: 0.076: 0.066: 0.057: 0.051:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.015: 0.012: 0.010: 0.009: 0.008:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=   414 : Y-строка  6  Cmax=  2.977 долей ПДК (x=   419.0; напр.ветра=173)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.075: 0.088: 0.106: 0.132: 0.173: 0.243: 0.343: 0.563: 1.389: 2.977: 1.690: 0.667: 0.370: 0.264: 0.186: 0.139:
Фоп:   95 :   96 :   97 :   98 :  100 :  102 :  106 :  112 :  128 :  173 :  226 :  245 :  253 :  257 :  260 :  262 :
Uоп: 3.56 : 3.07 : 2.55 : 2.07 : 1.55 : 1.06 : 0.71 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 0.72 : 0.95 : 1.44 : 1.95 :
301:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.065: 0.076: 0.091: 0.114: 0.150: 0.210: 0.297: 0.491: 1.215: 2.641: 1.496: 0.577: 0.319: 0.228: 0.160: 0.120:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.010: 0.012: 0.014: 0.018: 0.023: 0.032: 0.046: 0.072: 0.174: 0.336: 0.194: 0.090: 0.051: 0.036: 0.026: 0.019:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.111: 0.091: 0.078: 0.068: 0.060:
Фоп:  263 :  264 :  264 :  265 :  265 :
Uоп: 2.44 : 2.96 : 3.47 : 3.97 : 4.45 :
301:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
          :      :      :      :      :
Ви : 0.096: 0.079: 0.067: 0.058: 0.051:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.015: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=    46 : Y-строка  7  Cmax= 23.734 долей ПДК (x=   419.0; напр.ветра= 37)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.076: 0.089: 0.107: 0.134: 0.177: 0.251: 0.357: 0.646: 2.007:23.734: 2.808: 0.798: 0.388: 0.273: 0.190: 0.142:
Фоп:   89 :   89 :   89 :   89 :   88 :   88 :   88 :   86 :   83 :   37 :  279 :  274 :  273 :  272 :  272 :  271 :
Uоп: 3.56 : 3.05 : 2.52 : 2.02 : 1.51 : 1.01 : 0.71 : 8.70 : 8.70 : 0.83 : 8.70 : 8.70 : 0.72 : 0.90 : 1.41 : 1.92 :
301:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.065: 0.077: 0.092: 0.116: 0.153: 0.218: 0.309: 0.564: 1.778:23.164: 2.460: 0.688: 0.334: 0.235: 0.164: 0.122:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.010: 0.012: 0.014: 0.018: 0.024: 0.033: 0.048: 0.081: 0.229: 0.570: 0.348: 0.111: 0.054: 0.038: 0.026: 0.020:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.112: 0.092: 0.078: 0.068: 0.060:
Фоп:  271 :  271 :  271 :  271 :  271 :
Uоп: 2.42 : 2.91 : 3.45 : 3.97 : 4.45 :
301:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
          :      :      :      :      :
Ви : 0.097: 0.079: 0.067: 0.058: 0.052:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.015: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=  -322 : Y-строка  8  Cmax=  1.957 долей ПДК (x=   419.0; напр.ветра=  6)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.075: 0.087: 0.105: 0.130: 0.170: 0.237: 0.334: 0.511: 1.083: 1.957: 1.339: 0.603: 0.359: 0.257: 0.183: 0.138:
Фоп:   83 :   82 :   81 :   79 :   77 :   75 :   70 :   62 :   44 :    6 :  322 :  301 :  291 :  286 :  283 :  281 :
Uоп: 3.56 : 3.07 : 2.58 : 2.07 : 1.59 : 1.09 : 0.71 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 0.71 : 0.99 : 1.47 : 1.96 :
301:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.065: 0.076: 0.091: 0.113: 0.147: 0.205: 0.288: 0.444: 0.950: 1.685: 1.139: 0.516: 0.309: 0.221: 0.157: 0.119:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.010: 0.012: 0.014: 0.018: 0.023: 0.032: 0.045: 0.068: 0.133: 0.272: 0.200: 0.087: 0.050: 0.036: 0.025: 0.019:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.110: 0.091: 0.077: 0.067: 0.059:
Фоп:  279 :  278 :  277 :  277 :  276 :
Uоп: 2.46 : 2.96 : 3.47 : 3.97 : 4.49 :
301:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
          :      :      :      :      :
Ви : 0.095: 0.078: 0.067: 0.058: 0.051:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.015: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=  -690 : Y-строка  9  Cmax=  0.636 долей ПДК (x=   419.0; напр.ветра=  3)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.073: 0.085: 0.100: 0.123: 0.156: 0.208: 0.286: 0.372: 0.507: 0.636: 0.550: 0.395: 0.305: 0.223: 0.165: 0.129:
Фоп:   77 :   75 :   73 :   71 :   67 :   63 :   56 :   45 :   28 :    3 :  337 :  319 :  306 :  299 :  294 :  290 :
Uоп: 3.67 : 3.18 : 2.69 : 2.20 : 1.73 : 1.28 : 0.84 : 0.72 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 0.72 : 0.76 : 1.18 : 1.63 : 2.10 :
301:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
```

```
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.063: 0.073: 0.087: 0.106: 0.135: 0.179: 0.247: 0.321: 0.437: 0.547: 0.471: 0.339: 0.262: 0.192: 0.143: 0.111:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.010: 0.011: 0.014: 0.017: 0.021: 0.028: 0.039: 0.051: 0.070: 0.089: 0.079: 0.056: 0.043: 0.031: 0.023: 0.018:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.105: 0.088: 0.075: 0.066: 0.058:
Фоп:  287 :  285 :  284 :  282 :  281 :
Uоп: 2.58 : 3.08 : 3.56 : 4.04 : 4.55 :
301:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
          :      :      :      :      :
Ви : 0.090: 0.076: 0.065: 0.057: 0.050:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.014: 0.012: 0.010: 0.009: 0.008:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y= -1058 : Y-строка 10  Cmax=  0.355 долей ПДК (x=   419.0; напр.ветра=  2)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.070: 0.081: 0.094: 0.112: 0.138: 0.174: 0.224: 0.285: 0.332: 0.355: 0.340: 0.298: 0.237: 0.184: 0.145: 0.117:
Фоп:   71 :   69 :   66 :   63 :   58 :   53 :   45 :   34 :   20 :    2 :  344 :  329 :  317 :  309 :  303 :  298 :
Uоп: 3.81 : 3.33 : 2.88 : 2.41 : 1.96 : 1.54 : 1.17 : 0.85 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.79 : 1.09 : 1.46 : 1.87 : 2.31 :
301:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.061: 0.070: 0.081: 0.097: 0.119: 0.150: 0.194: 0.246: 0.286: 0.305: 0.292: 0.256: 0.204: 0.158: 0.125: 0.101:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.010: 0.011: 0.013: 0.015: 0.019: 0.024: 0.031: 0.039: 0.046: 0.049: 0.048: 0.042: 0.033: 0.026: 0.020: 0.016:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.098: 0.083: 0.072: 0.064: 0.057:
Фоп:  294 :  292 :  289 :  288 :  286 :
Uоп: 2.76 : 3.25 : 3.71 : 4.19 : 4.65 :
301:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
          :      :      :      :      :
Ви : 0.084: 0.072: 0.062: 0.055: 0.049:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.014: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y= -1426 : Y-строка 11  Cmax=  0.249 долей ПДК (x=   419.0; напр.ветра=  2)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.067: 0.076: 0.087: 0.101: 0.120: 0.144: 0.174: 0.207: 0.236: 0.249: 0.240: 0.214: 0.181: 0.150: 0.125: 0.105:
Фоп:   66 :   63 :   60 :   56 :   51 :   45 :   37 :   27 :   15 :    2 :  348 :  335 :  325 :  317 :  310 :  305 :
Uоп: 4.01 : 3.56 : 3.11 : 2.66 : 2.25 : 1.87 : 1.54 : 1.28 : 1.10 : 1.03 : 1.08 : 1.24 : 1.49 : 1.81 : 2.17 : 2.58 :
301:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.058: 0.065: 0.075: 0.088: 0.104: 0.124: 0.150: 0.179: 0.203: 0.214: 0.207: 0.184: 0.156: 0.129: 0.108: 0.091:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.009: 0.010: 0.012: 0.014: 0.016: 0.020: 0.024: 0.028: 0.033: 0.035: 0.033: 0.030: 0.025: 0.021: 0.017: 0.015:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.090: 0.078: 0.069: 0.061: 0.055:
Фоп:  301 :  298 :  295 :  293 :  291 :
Uоп: 3.02 : 3.45 : 3.91 : 4.36 : 4.85 :
301:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
          :      :      :      :      :
Ви : 0.077: 0.067: 0.059: 0.053: 0.047:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.012: 0.011: 0.009: 0.008: 0.008:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

     Условие на доминирование NO2 (0301)
     в 2-компонентной группе суммации 6007
     НЕ выполнено (вклад NO2 < 80%) в 231 расчетных точках из 231.
     Группу суммации НЕОБХОДИМО учитывать (согласно примеч. табл.3 к приказу
Министра здравоохранения РК от 02.08.2008 №КР ДСМ-70).

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=    419.0 м,  Y=     46.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=  23.7339020 доли ПДКмр|
                                      ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении     37 град.
                       и скорости ветра  0.83 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                          ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6015 | П1|     2.6517|  23.1641197 |  97.60 |  97.60 |    8.7354412  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =  23.1641197    97.60                             |
| Суммарный вклад остальных =   0.5697823     2.40 (1 источник)                 |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :050 Абайский р-н, Караг. обл.
     Объект    :0001  м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2030г.
     Вар.расч. :7    Расч.год: 2030 (СП)      Расчет проводился 06.09.2025 00:35
     Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                           0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=      787 м;  Y=      414 |
      |  Длина и ширина     : L=   7360 м;  B=   3680 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    368 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 8.7(Ump) м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9     10    11    12    13    14    15    16    17    18
    *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
 1-| 0.060 0.067 0.074 0.083 0.094 0.106 0.118 0.130 0.139 0.142 0.140 0.132 0.121 0.108 0.097 0.086 0.076 0.068 |- 1
                                                                                                                |
 2-| 0.064 0.072 0.081 0.093 0.108 0.126 0.146 0.167 0.184 0.192 0.187 0.171 0.151 0.130 0.112 0.096 0.084 0.074 |- 2
                                                                                                                |
 3-| 0.068 0.077 0.089 0.104 0.125 0.151 0.186 0.225 0.260 0.275 0.265 0.234 0.195 0.159 0.130 0.108 0.092 0.080 |- 3
                                                                                                                |
 4-| 0.071 0.082 0.096 0.115 0.142 0.183 0.240 0.307 0.363 0.392 0.373 0.321 0.256 0.194 0.150 0.121 0.100 0.085 |- 4
                                                                                                                |
 5-| 0.073 0.085 0.102 0.125 0.160 0.216 0.300 0.400 0.619 0.818 0.674 0.428 0.320 0.233 0.171 0.132 0.106 0.089 |- 5
                                                                                                                |
 6-C 0.075 0.088 0.106 0.132 0.173 0.243 0.343 0.563 1.389 2.977 1.690 0.667 0.370 0.264 0.186 0.139 0.111 0.091 C- 6
                                                                                                                |
 7-| 0.076 0.089 0.107 0.134 0.177 0.251 0.357 0.646 2.00723.734 2.808 0.798 0.388 0.273 0.190 0.142 0.112 0.092 |- 7
                                                                                                                |
 8-| 0.075 0.087 0.105 0.130 0.170 0.237 0.334 0.511 1.083 1.957 1.339 0.603 0.359 0.257 0.183 0.138 0.110 0.091 |- 8
                                                                                                                |
 9-| 0.073 0.085 0.100 0.123 0.156 0.208 0.286 0.372 0.507 0.636 0.550 0.395 0.305 0.223 0.165 0.129 0.105 0.088 |- 9
                                                                                                                |
10-| 0.070 0.081 0.094 0.112 0.138 0.174 0.224 0.285 0.332 0.355 0.340 0.298 0.237 0.184 0.145 0.117 0.098 0.083 |-10
                                                                                                                |
11-| 0.067 0.076 0.087 0.101 0.120 0.144 0.174 0.207 0.236 0.249 0.240 0.214 0.181 0.150 0.125 0.105 0.090 0.078 |-11
                                                                                                                |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
      1     2     3     4     5     6     7     8     9     10    11    12    13    14    15    16    17    18
     19    20    21
    --|-----|-----|---
     0.062 0.056 0.051 |- 1
                       |
     0.066 0.059 0.053 |- 2
                       |
     0.069 0.062 0.055 |- 3
                       |
     0.073 0.064 0.057 |- 4
                       |
     0.076 0.066 0.059 |- 5
                       |
     0.078 0.068 0.060 C- 6
                       |
     0.078 0.068 0.060 |- 7
                       |
     0.077 0.067 0.059 |- 8
                       |
     0.075 0.066 0.058 |- 9
                       |
     0.072 0.064 0.057 |-10
                       |
     0.069 0.061 0.055 |-11
                       |
    --|-----|-----|---
      19    20    21

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Безразмерная макс. концентрация ---> Cм = 23.7339020
 Достигается в точке с координатами:  Xм =   419.0 м
     ( X-столбец 10, Y-строка 7)      Yм =    46.0 м
 При опасном направлении ветра  :      37 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.83 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :050 Абайский р-н, Караг. обл.
     Объект    :0001  м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2030г.
     Вар.расч. :7    Расч.год: 2030 (СП)      Расчет проводился 06.09.2025 00:35
     Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                           0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 4
     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 8.7(Ump) м/с

            ____________Расшифровка_обозначений____________
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
           | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
           | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]   |
           | 301- % вклада NO2 в суммарную концентрацию  |
           | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]      |
           | Ки - код источника для верхней строки Ви    |
    |~~~~~~~~                                            ~~~~~~~~~~~~|
    | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________
 y=   2172:  2244:  2180:  2244:
----------:------:------:------:
 x=   4200:  4200:  4461:  4465:
----------:------:------:------:
Qc : 0.055: 0.055: 0.051: 0.051:
Фоп:  241 :  240 :  242 :  242 :
Uоп: 4.80 : 4.85 : 5.14 : 5.16 :
301:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
      :     :     :     :
Ви : 0.048: 0.047: 0.044: 0.044:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.008: 0.007: 0.007: 0.007:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Условие на доминирование NO2 (0301)
     в 2-компонентной группе суммации 6007
     НЕ выполнено (вклад NO2 < 80%) в 4 расчетных точках из 4.
```

Группу суммации НЕОБХОДИМО учитывать (согласно примеч. табл.3 к приказу Министра здравоохранения РК от 02.08.2008 №КР ДСМ-70).

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 4200.0 м, Y= 2171.7 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0551628 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 241 град.
и скорости ветра 4.80 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6015	П1	2.6517	0.0476216	86.33	86.33	0.017958617
2	0002	Т	0.4203	0.0075412	13.67	100.00	0.017943375
		В сумме =		0.0551628	100.00		

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :050 Абайский р-н, Караг. обл.
Объект :0001 м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2030г.
Вар.расч. :7 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 06.09.2025 00:35
Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 269
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 8.7(Ump) м/с

Расшифровка_обозначений
Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]
301- % вклада NO2 в суммарную концентрацию
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
Ки - код источника для верхней строки Ви

-При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|

y=	317:	319:	344:	368:	393:	500:	524:	548:	572:	596:	620:	644:	667:	691:	714:
x=	-847:	-847:	-847:	-846:	-845:	-837:	-835:	-832:	-828:	-824:	-820:	-815:	-809:	-803:	-796:
Qc :	0.303:	0.303:	0.302:	0.301:	0.299:	0.294:	0.292:	0.291:	0.289:	0.288:	0.287:	0.285:	0.284:	0.283:	0.282:
Фоп:	100 :	100 :	101 :	102 :	103 :	107 :	108 :	109 :	110 :	111 :	112 :	113 :	114 :	115 :	116 :
Uоп:	0.78 :	0.78 :	0.76 :	0.77 :	0.78 :	0.80 :	0.81 :	0.81 :	0.82 :	0.83 :	0.83 :	0.84 :	0.84 :	0.85 :	0.85 :
301:	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :
Ви :	0.262:	0.262:	0.262:	0.261:	0.260:	0.255:	0.253:	0.252:	0.251:	0.250:	0.249:	0.248:	0.247:	0.246:	0.245:
Ки :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :
Ви :	0.041:	0.041:	0.040:	0.040:	0.040:	0.039:	0.039:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.037:	0.037:	0.037:
Ки :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :

y=	737:	760:	783:	805:	827:	849:	871:	893:	914:	935:	965:	985:	1006:	1026:	1046:
x=	-788:	-780:	-772:	-762:	-753:	-743:	-732:	-721:	-709:	-697:	-679:	-666:	-653:	-639:	-624:
Qc :	0.281:	0.280:	0.279:	0.278:	0.277:	0.276:	0.276:	0.275:	0.274:	0.274:	0.273:	0.272:	0.271:	0.271:	0.270:
Фоп:	117 :	118 :	119 :	120 :	121 :	122 :	123 :	124 :	125 :	126 :	127 :	128 :	129 :	130 :	131 :
Uоп:	0.86 :	0.86 :	0.87 :	0.87 :	0.88 :	0.88 :	0.88 :	0.89 :	0.89 :	0.89 :	0.90 :	0.90 :	0.91 :	0.91 :	0.91 :
301:	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :
Ви :	0.244:	0.243:	0.242:	0.242:	0.241:	0.240:	0.239:	0.239:	0.238:	0.238:	0.237:	0.236:	0.235:	0.235:	0.235:
Ки :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :
Ви :	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.035:
Ки :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :

y=	1066:	1085:	1104:	1122:	1140:	1158:	1175:	1191:	1208:	1223:	1239:	1254:	1268:	1282:	1295:
x=	-610:	-594:	-578:	-562:	-545:	-528:	-511:	-493:	-474:	-456:	-436:	-417:	-397:	-377:	-356:
Qc :	0.269:	0.269:	0.269:	0.268:	0.268:	0.268:	0.267:	0.267:	0.267:	0.267:	0.267:	0.267:	0.267:	0.267:	0.268:
Фоп:	132 :	133 :	134 :	135 :	136 :	137 :	138 :	139 :	140 :	141 :	142 :	143 :	144 :	145 :	146 :
Uоп:	0.91 :	0.92 :	0.92 :	0.92 :	0.92 :	0.92 :	0.92 :	0.93 :	0.93 :	0.93 :	0.93 :	0.93 :	0.93 :	0.92 :	0.92 :
301:	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :
Ви :	0.234:	0.234:	0.233:	0.233:	0.233:	0.233:	0.232:	0.232:	0.232:	0.232:	0.232:	0.232:	0.232:	0.232:	0.233:
Ки :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :
Ви :	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:
Ки :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :

y=	1308:	1321:	1332:	1344:	1354:	1365:	1374:	1383:	1392:	1400:	1407:	1414:	1420:	1426:	1431:
x=	-335:	-314:	-293:	-271:	-249:	-226:	-204:	-181:	-158:	-135:	-111:	-88:	-64:	-40:	-16:
Qc :	0.268:	0.268:	0.268:	0.269:	0.269:	0.270:	0.270:	0.271:	0.272:	0.272:	0.273:	0.274:	0.275:	0.276:	0.277:
Фоп:	147 :	148 :	149 :	150 :	151 :	152 :	153 :	154 :	154 :	155 :	156 :	157 :	158 :	159 :	160 :
Uоп:	0.92 :	0.92 :	0.92 :	0.92 :	0.92 :	0.91 :	0.91 :	0.91 :	0.90 :	0.90 :	0.90 :	0.89 :	0.89 :	0.88 :	0.88 :
301:	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :
Ви :	0.233:	0.233:	0.233:	0.233:	0.234:	0.234:	0.235:	0.235:	0.236:	0.237:	0.237:	0.238:	0.239:	0.240:	0.240:
Ки :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :
Ви :	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:
Ки :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :

y=	1436:	1440:	1443:	1446:	1448:	1449:	1450:	1450:	1450:	1450:	1449:	1448:	1446:	1443:	1440:
x=	8:	32:	56:	81:	105:	130:	154:	179:	181:	205:	230:	254:	279:	303:	328:

Qc	0.278	0.279	0.280	0.281	0.283	0.284	0.285	0.287	0.287	0.288	0.289	0.291	0.293	0.294	0.296
Фоп	161	162	163	164	165	166	167	168	168	169	170	171	172	173	174
Uоп	0.87	0.87	0.86	0.86	0.85	0.84	0.84	0.83	0.83	0.83	0.82	0.81	0.80	0.80	0.79
301	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Ви	0.241	0.242	0.243	0.244	0.245	0.246	0.248	0.249	0.249	0.250	0.251	0.253	0.254	0.255	0.257
Ки	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015
Ви	0.036	0.037	0.037	0.037	0.037	0.037	0.038	0.038	0.038	0.038	0.038	0.038	0.039	0.039	0.039
Ки	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002

y=	1436	1431	1365	1360	1354	1348	1341	1334	1326	1317	1308	1298	1288	1277	1266
x=	352	376	724	748	772	795	819	842	865	888	911	934	956	978	1000
Qc	0.298	0.299	0.312	0.312	0.312	0.312	0.312	0.312	0.312	0.312	0.312	0.313	0.313	0.313	0.314
Фоп	175	176	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	203	204	205
Uоп	0.78	0.78	0.74	0.74	0.74	0.74	0.74	0.74	0.73	0.73	0.73	0.73	0.73	0.73	0.72
301	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Ви	0.258	0.260	0.270	0.270	0.270	0.270	0.270	0.270	0.270	0.270	0.270	0.270	0.271	0.271	0.271
Ки	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015
Ви	0.039	0.040	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042
Ки	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002

y=	1254	1242	1229	1216	1202	1187	1173	1157	1141	1125	1108	1091	1074	1056	1037
x=	1021	1043	1064	1084	1104	1124	1144	1163	1182	1200	1218	1236	1253	1270	1286
Qc	0.314	0.315	0.315	0.316	0.316	0.317	0.317	0.318	0.319	0.319	0.320	0.321	0.322	0.323	0.324
Фоп	206	207	208	209	210	211	212	213	215	216	217	218	219	220	221
Uоп	0.72	0.72	0.72	0.71	0.71	0.71	0.71	0.72	0.72	0.71	0.71	0.71	0.71	0.72	0.71
301	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Ви	0.272	0.272	0.272	0.273	0.273	0.274	0.274	0.275	0.276	0.276	0.277	0.278	0.278	0.279	0.280
Ки	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015
Ви	0.042	0.043	0.043	0.043	0.043	0.043	0.043	0.043	0.043	0.043	0.043	0.044	0.044	0.044	0.044
Ки	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002

y=	1019	999	980	960	940	919	898	877	856	834	812	789	767	744	721
x=	1302	1317	1332	1346	1360	1373	1386	1399	1411	1422	1433	1443	1452	1462	1470
Qc	0.325	0.326	0.327	0.328	0.329	0.330	0.332	0.333	0.334	0.336	0.337	0.339	0.340	0.342	0.343
Фоп	222	223	225	226	227	228	229	230	231	232	234	235	236	237	238
Uоп	0.71	0.71	0.71	0.71	0.71	0.71	0.71	0.71	0.71	0.71	0.71	0.71	0.71	0.71	0.71
301	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Ви	0.281	0.281	0.282	0.283	0.284	0.285	0.286	0.288	0.289	0.290	0.291	0.292	0.294	0.295	0.296
Ки	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015
Ви	0.044	0.044	0.044	0.045	0.045	0.045	0.045	0.045	0.046	0.046	0.046	0.046	0.046	0.047	0.047
Ки	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002

y=	698	674	651	627	603	579	555	531	507	482	458	433	409	384	144
x=	1478	1486	1492	1499	1504	1509	1514	1518	1521	1524	1526	1527	1528	1529	1529
Qc	0.345	0.347	0.348	0.350	0.352	0.354	0.356	0.358	0.360	0.362	0.365	0.367	0.369	0.372	0.386
Фоп	239	241	242	243	244	245	246	248	249	250	251	252	254	255	267
Uоп	0.71	0.71	0.71	0.71	0.71	0.71	0.71	0.71	0.71	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72
301	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Ви	0.298	0.299	0.301	0.302	0.304	0.306	0.307	0.309	0.311	0.313	0.314	0.316	0.318	0.320	0.332
Ки	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015
Ви	0.047	0.047	0.048	0.048	0.048	0.049	0.049	0.049	0.049	0.050	0.050	0.051	0.051	0.051	0.054
Ки	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002

y=	120	95	71	46	22	-3	-27	-51	-75	-99	-123	-146	-169	-193	-216
x=	1528	1527	1526	1524	1521	1518	1514	1509	1504	1499	1492	1486	1478	1470	1462
Qc	0.387	0.387	0.388	0.388	0.389	0.389	0.390	0.390	0.391	0.392	0.392	0.393	0.393	0.394	0.395
Фоп	269	270	271	273	274	275	277	278	279	281	282	283	285	286	287
Uоп	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72
301	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Ви	0.333	0.333	0.334	0.334	0.335	0.335	0.336	0.336	0.336	0.337	0.338	0.338	0.339	0.339	0.340
Ки	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015
Ви	0.054	0.054	0.054	0.054	0.054	0.054	0.054	0.054	0.055	0.055	0.055	0.055	0.055	0.055	0.055
Ки	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002

y=	-238	-261	-283	-305	-327	-349	-370	-391	-411	-432	-451	-497	-517	-532	-551
x=	1452	1443	1433	1422	1411	1399	1386	1373	1360	1346	1332	1298	1283	1271	1256
Qc	0.396	0.396	0.397	0.398	0.399	0.399	0.400	0.401	0.402	0.403	0.404	0.405	0.405	0.405	0.405
Фоп	289	290	291	293	294	295	297	298	299	301	302	305	307	308	309
Uоп	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72
301	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Ви	0.340	0.341	0.341	0.342	0.343	0.343	0.344	0.345	0.345	0.346	0.347	0.348	0.348	0.348	0.348
Ки	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015
Ви	0.055	0.055	0.056	0.056	0.056	0.056	0.056	0.056	0.056	0.057	0.057	0.057	0.057	0.057	0.057
Ки	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002

y=	-570	-588	-606	-624	-641	-658	-674	-690	-705	-720	-735	-749	-762	-775	-788
x=	1241	1225	1209	1192	1175	1157	1139	1121	1102	1083	1064	1044	1024	1003	982
Qc	0.405	0.405	0.405	0.405	0.405	0.405	0.405	0.405	0.405	0.405	0.405	0.405	0.405	0.405	0.405
Фоп	310	312	313	315	316	317	319	320	321	323	324	325	327	328	329
Uоп	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72
301	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

```
Ви : 0.348: 0.348: 0.348: 0.348: 0.348: 0.348: 0.348: 0.348: 0.348: 0.348: 0.348: 0.348: 0.348: 0.348: 0.348:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   -800:  -811:  -822:  -833:  -843:  -852:  -861:  -869:  -877:  -884:  -891:  -897:  -902:  -907:  -911:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    961:   940:   918:   896:   874:   852:   829:   807:   784:   760:   737:   714:   690:   666:   642:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.405: 0.405: 0.405: 0.405: 0.405: 0.405: 0.405: 0.405: 0.405: 0.405: 0.405: 0.406: 0.406: 0.406: 0.406:
Фоп:  331 :  332 :  333 :  335 :  336 :  338 :  339 :  340 :  342 :  343 :  344 :  346 :  347 :  348 :  350 :
Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :
301:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
      :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.348: 0.348: 0.348: 0.348: 0.348: 0.348: 0.348: 0.348: 0.348: 0.348: 0.349: 0.349: 0.349: 0.349: 0.349:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   -915:  -918:  -937:  -940:  -942:  -943:  -944:  -945:  -945:  -944:  -943:  -942:  -940:  -937:  -934:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    618:   594:   436:   412:   387:   363:   338:   314:   184:   159:   135:   110:    86:    61:    37:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.406: 0.406: 0.402: 0.400: 0.399: 0.397: 0.396: 0.394: 0.383: 0.381: 0.378: 0.376: 0.374: 0.372: 0.369:
Фоп:  351 :  352 :    1 :    3 :    4 :    5 :    7 :    8 :   15 :   16 :   17 :   19 :   20 :   21 :   22 :
Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :
301:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
      :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.349: 0.349: 0.346: 0.344: 0.343: 0.342: 0.340: 0.339: 0.330: 0.328: 0.326: 0.324: 0.322: 0.320: 0.318:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.057: 0.057: 0.056: 0.056: 0.056: 0.055: 0.055: 0.055: 0.053: 0.053: 0.052: 0.052: 0.052: 0.051: 0.051:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   -930:  -925:  -920:  -915:  -908:  -902:  -894:  -886:  -878:  -868:  -859:  -849:  -838:  -827:  -815:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     13:   -11:   -35:   -59:   -83:  -106:  -130:  -153:  -176:  -199:  -221:  -244:  -266:  -288:  -309:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.367: 0.365: 0.363: 0.361: 0.359: 0.357: 0.355: 0.353: 0.352: 0.350: 0.348: 0.347: 0.345: 0.344: 0.342:
Фоп:   24 :   25 :   26 :   27 :   28 :   30 :   31 :   32 :   33 :   34 :   36 :   37 :   38 :   39 :   40 :
Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 :
301:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
      :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.316: 0.315: 0.313: 0.311: 0.309: 0.308: 0.306: 0.305: 0.303: 0.302: 0.300: 0.299: 0.298: 0.296: 0.295:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.051: 0.050: 0.050: 0.050: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.047: 0.047: 0.047:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   -802:  -789:  -776:  -762:  -748:  -733:  -718:  -702:  -686:  -669:  -652:  -634:  -616:  -598:  -579:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -330:  -351:  -372:  -392:  -412:  -431:  -451:  -469:  -488:  -506:  -523:  -540:  -557:  -573:  -589:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.341: 0.339: 0.338: 0.337: 0.335: 0.334: 0.333: 0.332: 0.331: 0.330: 0.329: 0.328: 0.327: 0.326: 0.325:
Фоп:   41 :   43 :   44 :   45 :   46 :   47 :   48 :   49 :   51 :   52 :   53 :   54 :   55 :   56 :   57 :
Uоп: 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 :
301:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
      :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.294: 0.293: 0.292: 0.291: 0.290: 0.289: 0.288: 0.287: 0.285: 0.285: 0.284: 0.283: 0.282: 0.282: 0.281:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.047: 0.047: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.044: 0.044:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   -560:  -540:  -520:  -500:  -480:  -459:  -438:  -416:  -394:  -372:  -350:  -327:  -305:  -282:  -258:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -604:  -619:  -634:  -648:  -661:  -674:  -686:  -698:  -709:  -720:  -730:  -740:  -749:  -758:  -766:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.324: 0.324: 0.323: 0.322: 0.322: 0.321: 0.320: 0.320: 0.319: 0.319: 0.318: 0.318: 0.318: 0.318: 0.317:
Фоп:   58 :   60 :   61 :   62 :   63 :   64 :   65 :   66 :   67 :   68 :   69 :   71 :   72 :   73 :   74 :
Uоп: 0.71 : 0.71 : 0.72 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.71 : 0.71 :
301:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
      :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.280: 0.279: 0.279: 0.278: 0.278: 0.277: 0.277: 0.277: 0.276: 0.276: 0.275: 0.275: 0.275: 0.274: 0.274:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   -235:  -211:  -188:  -164:  -140:  -116:   -91:   -67:   195:   219:   244:   268:   293:   317:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -773:  -780:  -786:  -792:  -797:  -801:  -805:  -809:  -840:  -842:  -845:  -846:  -847:  -847:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.317: 0.317: 0.317: 0.316: 0.316: 0.316: 0.316: 0.316: 0.309: 0.308: 0.307: 0.305: 0.304: 0.303:
Фоп:   75 :   76 :   77 :   78 :   79 :   81 :   82 :   83 :   94 :   95 :   96 :   98 :   99 :  100 :
Uоп: 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.75 : 0.75 : 0.76 : 0.77 : 0.77 : 0.78 :
301:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
      :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.274: 0.274: 0.274: 0.274: 0.274: 0.273: 0.273: 0.274: 0.268: 0.267: 0.265: 0.264: 0.263: 0.262:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.042: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

     Условие на доминирование NO2 (0301)
     в 2-компонентной группе суммации 6007
     НЕ выполнено (вклад NO2 < 80%) в 269 расчетных точках из 269.
     Группу суммации НЕОБХОДИМО учитывать (согласно примеч. табл.3 к приказу
Министра здравоохранения РК от 02.08.2008 №КР ДСМ-70).

 Результаты расчета в точке максимума    ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=   618.3 м,  Y=  -915.2 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.4061187 доли ПДКмр|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   351 град.
                      и скорости ветра  0.72 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
```

```
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6015 | П1|     2.6517|   0.3491879 |  85.98 |  85.98 |  0.131682560  |
|  2 | 0002 | T |     0.4203|   0.0569308 |  14.02 | 100.00 |  0.135459885  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.4061187   100.00                             |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

10. Результаты расчета в фиксированных точках.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
        Группа точек 001
     Город     :050 Абайский р-н, Караг. обл.
     Объект    :0001  м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2030г.
     Вар.расч. :7    Расч.год: 2030 (СП)      Расчет проводился 06.09.2025 00:35
     Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (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 8.7(Ump) м/с

Точка  1. Расчетная точка.
          Координаты точки :  X=  1319.0 м,  Y=  1017.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.3218242 доли ПДКмр|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   223 град.
                      и скорости ветра  0.71 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                          ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6015 | П1|     2.6517|   0.2780777 |  86.41 |  86.41 |  0.104866117  |
|  2 | 0002 | T |     0.4203|   0.0437465 |  13.59 | 100.00 |  0.104089350  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.3218242   100.00                             |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
Вклад примеси 0301 в группу суммации 6007 =  0.0 %
     Условие на доминирование NO2 (0301)
     в 2-компонентной группе суммации 6007
     НЕ выполнено (вклад NO2 < 80%) в 1 расчетных точках из 1.
     Группу суммации НЕОБХОДИМО учитывать (согласно примеч. табл.3 к приказу
Министра здравоохранения РК от 02.08.2008 №КР ДСМ-70).
```

```
3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :050 Абайский р-н, Караг. обл.
     Объект    :0001  м-е Кеныспай, ЧК МО EMIRATES GROUP Ltd, 2030г.
     Вар.расч. :7    Расч.год: 2030 (СП)      Расчет проводился 06.09.2025 00:35
     Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
                      1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты
_____________________________________________________________________________________________________
 Код  |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |    X1    |    Y1    |    X2    |    Y2    |Alfa | F | KP |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~гр.~|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~~
          --------- Примесь 0333--------
 6014  П1    2.0                     0.0     493.46      99.22       2.00       2.00  0.00 1.0 1.00 0  0.0000010
          --------- Примесь 1325--------
 0002  Т     2.0  0.20  2.00  0.0628   0.0     476.33      74.65                             1.0 1.00 0  0.0029667

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :050 Абайский р-н, Караг. обл.
     Объект    :0001  м-е Кеныспай, ЧК МО EMIRATES GROUP Ltd, 2030г.
     Вар.расч. :7    Расч.год: 2030 (СП)      Расчет проводился 06.09.2025 00:35
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
                      1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
_____________________________________________________________________
| - Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а         |
|   суммарная концентрация См = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn             |
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|
|   по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,    |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным М               |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|__________Источники__________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер| Код  |      Mq      |Тип |      Cm      |    Um    |     Xm     |
|-п/п-|-Ист.-|--------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 | 6014 |     0.000122| П1 |    0.004361 |   0.50   |    11.4    |
|   2 | 0002 |     0.059333| Т  |    2.119179 |   0.50   |    11.4    |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=     0.059455  (сумма Mq/ПДК по всем примесям)      |
|Сумма См по всем источникам =     2.123540 долей ПДК             |
|-----------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с          |
|_________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :050 Абайский р-н, Караг. обл.
     Объект    :0001  м-е Кеныспай, ЧК МО EMIRATES GROUP Ltd, 2030г.
     Вар.расч. :7    Расч.год: 2030 (СП)      Расчет проводился 06.09.2025 00:35
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
                      1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 7360x3680 с шагом 368
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
     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 8.7(Ump) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :050 Абайский р-н, Караг. обл.
     Объект    :0001  м-е Кеныспай, ЧК МО EMIRATES GROUP Ltd, 2030г.
     Вар.расч. :7    Расч.год: 2030 (СП)      Расчет проводился 06.09.2025 00:35
     Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
                      1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= 787, Y= 414
                    размеры: длина(по X)= 7360, ширина(по Y)= 3680, шаг сетки= 368
     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 8.7(Ump) м/с

            __________Расшифровка_обозначений___________
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
           | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
           | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
           | 333- % вклада H2S в суммарную концентрацию |
           | 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=< 0.00 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  2254 : Y-строка  1  Cmax=  0.003 долей ПДК (x=   419.0; напр.ветра=178)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Фоп:  123 :  126 :  130 :  134 :  139 :  145 :  152 :  160 :  169 :  178 :  188 :  197 :  206 :  213 :  219 :  225 :
Uоп: 4.45 : 4.02 : 3.63 : 3.26 : 2.91 : 2.59 : 2.33 : 2.12 : 1.98 : 1.94 : 1.96 : 2.07 : 2.26 : 2.50 : 2.81 : 3.15 :
333:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
      :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
____ _____________________________
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
```

```
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп:  229 :  233 :  236 :  239 :  241 :
Uоп: 3.52 : 3.91 : 4.32 : 4.74 : 5.22 :
ЗЗЗ:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
          :      :      :      :      :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=  1886 : Y-строка  2  Cmax=  0.004 долей ПДК (x=   419.0; напр.ветра=178)
----------:_____________________________________________________________________________________________________
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Фоп:  118 :  121 :  125 :  129 :  134 :  140 :  147 :  156 :  167 :  178 :  190 :  201 :  210 :  218 :  225 :  230 :
Uоп: 4.19 : 3.75 : 3.33 : 2.91 : 2.53 : 2.19 : 1.88 : 1.65 : 1.49 : 1.42 : 1.46 : 1.60 : 1.80 : 2.09 : 2.42 : 2.79 :
ЗЗЗ:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_________________________________
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп:  234 :  238 :  241 :  243 :  246 :
Uоп: 3.21 : 3.61 : 4.04 : 4.49 : 4.96 :
ЗЗЗ:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
          :      :      :      :      :
Ви : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=  1518 : Y-строка  3  Cmax=  0.005 долей ПДК (x=   419.0; напр.ветра=178)
----------:_____________________________________________________________________________________________________
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
Фоп:  113 :  116 :  119 :  123 :  127 :  133 :  141 :  151 :  164 :  178 :  192 :  205 :  216 :  224 :  231 :  236 :
Uоп: 3.97 : 3.52 : 3.07 : 2.62 : 2.21 : 1.82 : 1.48 : 1.20 : 1.00 : 0.92 : 0.96 : 1.12 : 1.38 : 1.71 : 2.09 : 2.49 :
ЗЗЗ:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_________________________________
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп:  240 :  243 :  246 :  248 :  250 :
Uоп: 2.91 : 3.37 : 3.84 : 4.31 : 4.76 :
ЗЗЗ:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
          :      :      :      :      :
Ви : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=  1150 : Y-строка  4  Cmax=  0.007 долей ПДК (x=   419.0; напр.ветра=177)
----------:_____________________________________________________________________________________________________
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:
Фоп:  108 :  110 :  112 :  115 :  120 :  125 :  133 :  143 :  158 :  177 :  196 :  212 :  224 :  233 :  239 :  243 :
Uоп: 3.78 : 3.33 : 2.87 : 2.38 : 1.94 : 1.50 : 1.10 : 0.77 : 0.71 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 1.00 : 1.37 : 1.80 : 2.24 :
ЗЗЗ:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_________________________________
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп:  247 :  250 :  252 :  253 :  255 :
Uоп: 2.70 : 3.18 : 3.65 : 4.13 : 4.65 :
ЗЗЗ:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
          :      :      :      :      :
Ви : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=   782 : Y-строка  5  Cmax=  0.015 долей ПДК (x=   419.0; напр.ветра=175)
----------:_____________________________________________________________________________________________________
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.011: 0.015: 0.013: 0.008: 0.006: 0.005: 0.003: 0.003:
Фоп:  102 :  103 :  105 :  107 :  110 :  115 :  121 :  132 :  149 :  175 :  204 :  224 :  236 :  243 :  248 :  252 :
Uоп: 3.67 : 3.14 : 2.68 : 2.19 : 1.73 : 1.25 : 0.80 : 0.72 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 0.72 : 0.71 : 1.10 : 1.57 : 2.04 :
ЗЗЗ:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.011: 0.015: 0.013: 0.008: 0.006: 0.005: 0.003: 0.003:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_________________________________
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп:  254 :  256 :  258 :  259 :  260 :
Uоп: 2.53 : 3.01 : 3.52 : 4.03 : 4.49 :
ЗЗЗ:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
          :      :      :      :      :
Ви : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=   414 : Y-строка  6  Cmax=  0.052 долей ПДК (x=   419.0; напр.ветра=170)
----------:_____________________________________________________________________________________________________
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
```

```
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.005: 0.007: 0.010: 0.025: 0.052: 0.033: 0.013: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003:
Фоп:   96 :   96 :   97 :   99 :  100 :  103 :  106 :  113 :  129 :  170 :  222 :  243 :  252 :  257 :  259 :  261 :
Uоп: 3.60 : 3.08 : 2.58 : 2.09 : 1.59 : 1.08 : 0.71 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 0.72 : 0.93 : 1.43 : 1.93 :
333:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
      :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.005: 0.007: 0.010: 0.025: 0.052: 0.033: 0.013: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----|-------------------------------------
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Фоп:  262 :  263 :  264 :  265 :  265 :
Uоп: 2.42 : 2.91 : 3.45 : 3.97 : 4.45 :
333:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
      :     :     :     :     :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=    46 : Y-строка  7  Cmax=  0.537 долей ПДК (x=   419.0; напр.ветра= 63)
----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.005: 0.007: 0.012: 0.037: 0.537: 0.061: 0.016: 0.008: 0.005: 0.004: 0.003:
Фоп:   90 :   89 :   89 :   89 :   89 :   89 :   89 :   88 :   86 :   63 :  275 :  272 :  272 :  271 :  271 :  271 :
Uоп: 3.56 : 3.07 : 2.55 : 2.04 : 1.54 : 1.04 : 0.71 : 8.70 : 8.70 : 0.89 : 8.70 : 8.70 : 0.72 : 0.88 : 1.38 : 1.88 :
333:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
      :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.005: 0.007: 0.012: 0.037: 0.537: 0.061: 0.016: 0.008: 0.005: 0.004: 0.003:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 0.001:      :      :      :      :      :
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 6014 :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----|-------------------------------------
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Фоп:  271 :  271 :  271 :  270 :  270 :
Uоп: 2.40 : 2.89 : 3.42 : 3.91 : 4.45 :
333:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
      :     :     :     :     :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви :      :      :      :      :      :
Ки :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  -322 : Y-строка  8  Cmax=  0.041 долей ПДК (x=   419.0; напр.ветра=  8)
----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.005: 0.006: 0.010: 0.022: 0.041: 0.028: 0.012: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003:
Фоп:   83 :   82 :   81 :   80 :   78 :   75 :   71 :   63 :   47 :    8 :  322 :  300 :  291 :  286 :  283 :  280 :
Uоп: 3.61 : 3.08 : 2.59 : 2.10 : 1.60 : 1.10 : 0.71 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 0.72 : 0.95 : 1.44 : 1.94 :
333:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
      :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.005: 0.006: 0.010: 0.021: 0.041: 0.028: 0.012: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----|-------------------------------------
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Фоп:  279 :  278 :  277 :  276 :  276 :
Uоп: 2.43 : 2.96 : 3.45 : 3.97 : 4.45 :
333:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
      :     :     :     :     :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  -690 : Y-строка  9  Cmax=  0.013 долей ПДК (x=   419.0; напр.ветра=  4)
----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.007: 0.010: 0.013: 0.011: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003: 0.003:
Фоп:   77 :   76 :   74 :   71 :   68 :   63 :   57 :   46 :   29 :    4 :  338 :  318 :  306 :  298 :  293 :  290 :
Uоп: 3.68 : 3.21 : 2.70 : 2.22 : 1.74 : 1.28 : 0.85 : 0.72 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 0.72 : 0.72 : 1.14 : 1.60 : 2.07 :
333:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
      :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.007: 0.010: 0.013: 0.011: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003: 0.003:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----|-------------------------------------
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп:  287 :  285 :  283 :  282 :  281 :
Uоп: 2.55 : 3.05 : 3.52 : 4.03 : 4.53 :
333:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
      :     :     :     :     :
Ви : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y= -1058 : Y-строка 10  Cmax=  0.007 долей ПДК (x=   419.0; напр.ветра=  3)
----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:
Фоп:   71 :   69 :   67 :   63 :   59 :   53 :   46 :   35 :   21 :    3 :  345 :  329 :  318 :  309 :  302 :  298 :
Uоп: 3.81 : 3.33 : 2.87 : 2.41 : 1.96 : 1.54 : 1.16 : 0.84 : 0.71 : 0.72 : 0.71 : 0.75 : 1.05 : 1.42 : 1.84 : 2.27 :
333:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
      :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----|-------------------------------------
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
```

```
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп:  294 :  291 :  289 :  287 :  286 :
Uоп: 2.73 : 3.20 : 3.67 : 4.17 : 4.65 :
333:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
          :      :      :      :      :
Ви : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -1426 : Y-строка 11  Cmax=  0.005 долей ПДК (x=   419.0; напр.ветра=  2)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
Фоп:   66 :   63 :   60 :   56 :   52 :   46 :   38 :   28 :   16 :    2 :  348 :  336 :  325 :  317 :  310 :  305 :
Uоп: 4.03 : 3.56 : 3.11 : 2.66 : 2.25 : 1.87 : 1.54 : 1.27 : 1.08 : 1.00 : 1.04 : 1.20 : 1.45 : 1.76 : 2.13 : 2.53 :
333:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп:  301 :  297 :  295 :  293 :  291 :
Uоп: 2.96 : 3.42 : 3.85 : 4.32 : 4.85 :
333:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
          :      :      :      :      :
Ви : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Условие на доминирование H2S (0333)
     в 2-компонентной группе суммации 6037
     НЕ выполнено (вклад H2S < 80%) в 231 расчетных точках из 231.
     Группу суммации НЕОБХОДИМО учитывать (согласно примеч. табл.3 к приказу
Министра здравоохранения РК от 02.08.2008 №КР ДСМ-70).

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=   419.0 м,  Y=    46.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.5373272 доли ПДКмр|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    63 град.
                       и скорости ветра  0.89 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                          ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 0002 | T |     0.0593|   0.5368022 |  99.90 |  99.90 |    9.0472326  |
|---------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.5368022    99.90                         |
| Суммарный вклад остальных =   0.0005251     0.10 (1 источник)             |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :050 Абайский р-н, Караг. обл.
     Объект    :0001  м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2030г.
     Вар.расч. :7    Расч.год: 2030 (СП)      Расчет проводился 06.09.2025 00:35
     Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
                      1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=      787 м;  Y=      414 |
      |  Длина и ширина     : L=   7360 м;  B=   3680 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    368 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 8.7(Uмр) м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9     10    11    12    13    14    15    16    17    18
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
 1-| 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 |- 1
                                                                                                                 |
 2-| 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.001 |- 2
                                                                                                                 |
 3-| 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 |- 3
                                                                                                                 |
 4-| 0.001 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.005 0.006 0.007 0.007 0.007 0.006 0.005 0.004 0.003 0.002 0.002 0.002 |- 4
                                                                                                                 |
 5-| 0.001 0.002 0.002 0.002 0.003 0.004 0.006 0.008 0.011 0.015 0.013 0.008 0.006 0.005 0.003 0.003 0.002 0.002 |- 5
                                                                                                                 |
 6-C 0.001 0.002 0.002 0.003 0.003 0.005 0.007 0.010 0.025 0.052 0.033 0.013 0.007 0.005 0.004 0.003 0.002 0.002 C- 6
                                                                                                                 |
 7-| 0.001 0.002 0.002 0.003 0.003 0.005 0.007 0.012 0.037 0.537 0.061 0.016 0.008 0.005 0.004 0.003 0.002 0.002 |- 7
                                                                                                                 |
 8-| 0.001 0.002 0.002 0.003 0.003 0.005 0.006 0.010 0.022 0.041 0.028 0.012 0.007 0.005 0.004 0.003 0.002 0.002 |- 8
                                                                                                                 |
 9-| 0.001 0.002 0.002 0.002 0.003 0.004 0.006 0.007 0.010 0.013 0.011 0.008 0.006 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 |- 9
                                                                                                                 |
10-| 0.001 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.006 0.007 0.007 0.007 0.006 0.005 0.004 0.003 0.002 0.002 0.002 |-10
                                                                                                                 |
11-| 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 |-11
                                                                                                                 |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
      1     2     3     4     5     6     7     8     9     10    11    12    13    14    15    16    17    18
      19    20    21
    --|-----|-----|---
     0.001 0.001 0.001 |- 1
                       |
     0.001 0.001 0.001 |- 2
                       |
     0.001 0.001 0.001 |- 3
                       |
     0.001 0.001 0.001 |- 4
```

```
                    |
     0.001 0.001 0.001 |- 5
                    |
     0.002 0.001 0.001 C- 6
                    |
     0.002 0.001 0.001 |- 7
                    |
     0.002 0.001 0.001 |- 8
                    |
     0.001 0.001 0.001 |- 9
                    |
     0.001 0.001 0.001 |-10
                    |
     0.001 0.001 0.001 |-11
                    |
    --|-----|-----|---
      19    20    21

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Безразмерная макс. концентрация ---> Cм =  0.5373272
 Достигается в точке с координатами:  Xм =   419.0 м
     ( X-столбец 10, Y-строка 7)      Yм =    46.0 м
 При опасном направлении ветра  :      63 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.89 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :050 Абайский р-н, Караг. обл.
     Объект    :0001  м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2030г.
     Вар.расч. :7    Расч.год: 2030 (СП)      Расчет проводился 06.09.2025 00:35
     Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
                           1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 4
     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 8.7(Uмр) м/с

            ___________Расшифровка_обозначений___________
            | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
            | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
            | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
            | 333- % вклада H2S в суммарную концентрацию |
            | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
            | Ки - код источника для верхней строки Ви   |
    |~~~~~~~~                                  ~~~~~~~~~~~~|
    | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________
 y=   2172:  2244:  2180:  2244:
----------:------:------:------:
 x=   4200:  4200:  4461:  4465:
----------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп:  241 :  240 :  242 :  241 :
Uоп: 4.79 : 4.85 : 5.14 : 5.16 :
333:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
          :      :      :      :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Условие на доминирование H2S (0333)
     в 2-компонентной группе суммации 6037
     НЕ выполнено (вклад H2S < 80%) в 4 расчетных точках из 4.
     Группу суммации НЕОБХОДИМО учитывать (согласно примеч. табл.3 к приказу
Министра здравоохранения РК от 02.08.2008 №КР ДСМ-70).

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=  4200.0 м,  Y=  2171.7 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0010661 доли ПДКмр|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   241 град.
                       и скорости ветра  4.79 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 0002 | T |     0.0593|   0.0010639 |  99.79 |  99.79 |  0.017930454  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|                  В сумме =   0.0010639    99.79                               |
| Суммарный вклад остальных =   0.0000022     0.21 (1 источник)                 |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :050 Абайский р-н, Караг. обл.
     Объект    :0001  м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2030г.
     Вар.расч. :7    Расч.год: 2030 (СП)      Расчет проводился 06.09.2025 00:35
     Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
                           1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 269
     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 8.7(Uмр) м/с

            ___________Расшифровка_обозначений___________
            | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
            | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
            | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
            | 333- % вклада H2S в суммарную концентрацию |
            | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
            | Ки - код источника для верхней строки Ви   |
    |~~~~~~~~                                  ~~~~~~~~~~~~|
    | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
```

```
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
 y=   317:   319:   344:   368:   393:   500:   524:   548:   572:   596:   620:   644:   667:   691:   714:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -847:  -847:  -847:  -846:  -845:  -837:  -835:  -832:  -828:  -824:  -820:  -815:  -809:  -803:  -796:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Фоп:  100 :  100 :  101 :  103 :  104 :  108 :  109 :  110 :  111 :  112 :  113 :  114 :  115 :  116 :  117 :
Uоп: 0.79 : 0.79 : 0.79 : 0.80 : 0.80 : 0.83 : 0.84 : 0.85 : 0.85 : 0.86 : 0.87 : 0.87 : 0.88 : 0.89 : 0.91 :
333:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   737:   760:   783:   805:   827:   849:   871:   893:   914:   935:   965:   985:  1006:  1026:  1046:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -788:  -780:  -772:  -762:  -753:  -743:  -732:  -721:  -709:  -697:  -679:  -666:  -653:  -639:  -624:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Фоп:  118 :  119 :  120 :  121 :  121 :  122 :  123 :  124 :  125 :  126 :  128 :  129 :  130 :  130 :  131 :
Uоп: 0.90 : 0.90 : 0.91 : 0.91 : 0.91 : 0.92 : 0.92 : 0.93 : 0.93 : 0.93 : 0.94 : 0.94 : 0.95 : 0.95 : 0.95 :
333:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1066:  1085:  1104:  1122:  1140:  1158:  1175:  1191:  1208:  1223:  1239:  1254:  1268:  1282:  1295:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -610:  -594:  -578:  -562:  -545:  -528:  -511:  -493:  -474:  -456:  -436:  -417:  -397:  -377:  -356:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Фоп:  132 :  133 :  134 :  135 :  136 :  137 :  138 :  139 :  140 :  141 :  142 :  143 :  144 :  145 :  146 :
Uоп: 0.95 : 0.96 : 0.97 : 0.96 : 0.96 : 0.96 : 0.96 : 0.97 : 0.97 : 0.97 : 0.97 : 0.97 : 0.97 : 0.97 : 0.96 :
333:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1308:  1321:  1332:  1344:  1354:  1365:  1374:  1383:  1392:  1400:  1407:  1414:  1420:  1426:  1431:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -335:  -314:  -293:  -271:  -249:  -226:  -204:  -181:  -158:  -135:  -111:   -88:   -64:   -40:   -16:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Фоп:  147 :  148 :  149 :  150 :  150 :  151 :  152 :  153 :  154 :  155 :  156 :  157 :  158 :  159 :  160 :
Uоп: 0.96 : 0.96 : 0.96 : 0.96 : 0.96 : 0.95 : 0.95 : 0.95 : 0.94 : 0.94 : 0.94 : 0.93 : 0.93 : 0.92 : 0.92 :
333:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1436:  1440:  1443:  1446:  1448:  1449:  1450:  1450:  1450:  1450:  1449:  1448:  1446:  1443:  1440:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     8:    32:    56:    81:   105:   130:   154:   179:   181:   205:   230:   254:   279:   303:   328:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Фоп:  161 :  162 :  163 :  164 :  165 :  166 :  167 :  168 :  168 :  169 :  170 :  171 :  172 :  173 :  174 :
Uоп: 0.91 : 0.91 : 0.90 : 0.90 : 0.89 : 0.88 : 0.88 : 0.87 : 0.87 : 0.86 : 0.85 : 0.85 : 0.84 : 0.83 : 0.82 :
333:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1436:  1431:  1365:  1360:  1354:  1348:  1341:  1334:  1326:  1317:  1308:  1298:  1288:  1277:  1266:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   352:   376:   724:   748:   772:   795:   819:   842:   865:   888:   911:   934:   956:   978:  1000:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Фоп:  175 :  176 :  191 :  192 :  193 :  194 :  195 :  196 :  197 :  198 :  199 :  200 :  202 :  203 :  204 :
Uоп: 0.81 : 0.81 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 :
333:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1254:  1242:  1229:  1216:  1202:  1187:  1173:  1157:  1141:  1125:  1108:  1091:  1074:  1056:  1037:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  1021:  1043:  1064:  1084:  1104:  1124:  1144:  1163:  1182:  1200:  1218:  1236:  1253:  1270:  1286:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Фоп:  205 :  206 :  207 :  208 :  209 :  210 :  211 :  212 :  213 :  215 :  216 :  217 :  218 :  219 :  220 :
Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.72 : 0.71 : 0.72 : 0.71 : 0.72 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 :
333:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1019:   999:   980:   960:   940:   919:   898:   877:   856:   834:   812:   789:   767:   744:   721:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  1302:  1317:  1332:  1346:  1360:  1373:  1386:  1399:  1411:  1422:  1433:  1443:  1452:  1462:  1470:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Фоп:  221 :  222 :  223 :  224 :  226 :  227 :  228 :  229 :  230 :  231 :  232 :  234 :  235 :  236 :  237 :
Uоп: 0.72 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 :
333:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   698:   674:   651:   627:   603:   579:   555:   531:   507:   482:   458:   433:   409:   384:   144:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  1478:  1486:  1492:  1499:  1504:  1509:  1514:  1518:  1521:  1524:  1526:  1527:  1528:  1529:  1529:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
```

```
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008:
Фоп:  238 :  239 :  240 :  242 :  243 :  244 :  245 :  246 :  248 :  249 :  250 :  251 :  252 :  254 :  266 :
Uоп: 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :
333:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
      :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=    120:    95:    71:    46:    22:    -3:   -27:   -51:   -75:   -99:  -123:  -146:  -169:  -193:  -216:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   1528:  1527:  1526:  1524:  1521:  1518:  1514:  1509:  1504:  1499:  1492:  1486:  1478:  1470:  1462:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
Фоп:  268 :  269 :  270 :  272 :  273 :  274 :  276 :  277 :  278 :  280 :  281 :  282 :  284 :  285 :  286 :
Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :
333:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
      :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=   -238:  -261:  -283:  -305:  -327:  -349:  -370:  -391:  -411:  -432:  -451:  -497:  -517:  -532:  -551:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   1452:  1443:  1433:  1422:  1411:  1399:  1386:  1373:  1360:  1346:  1332:  1298:  1283:  1271:  1256:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
Фоп:  288 :  289 :  291 :  292 :  293 :  295 :  296 :  297 :  299 :  300 :  302 :  305 :  306 :  307 :  309 :
Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :
333:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
      :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=   -570:  -588:  -606:  -624:  -641:  -658:  -674:  -690:  -705:  -720:  -735:  -749:  -762:  -775:  -788:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   1241:  1225:  1209:  1192:  1175:  1157:  1139:  1121:  1102:  1083:  1064:  1044:  1024:  1003:   982:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
Фоп:  310 :  312 :  313 :  314 :  316 :  317 :  318 :  320 :  321 :  323 :  324 :  325 :  327 :  328 :  330 :
Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :
333:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
      :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=   -800:  -811:  -822:  -833:  -843:  -852:  -861:  -869:  -877:  -884:  -891:  -897:  -902:  -907:  -911:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    961:   940:   918:   896:   874:   852:   829:   807:   784:   760:   737:   714:   690:   666:   642:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
Фоп:  331 :  332 :  334 :  335 :  337 :  338 :  339 :  341 :  342 :  344 :  345 :  346 :  348 :  349 :  350 :
Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :
333:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
      :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=   -915:  -918:  -937:  -940:  -942:  -943:  -944:  -945:  -945:  -944:  -943:  -942:  -940:  -937:  -934:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    618:   594:   436:   412:   387:   363:   338:   314:   184:   159:   135:   110:    86:    61:    37:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Фоп:  352 :  353 :    2 :    4 :    5 :    6 :    8 :    9 :   16 :   17 :   19 :   20 :   21 :   22 :   24 :
Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :
333:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
      :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=   -930:  -925:  -920:  -915:  -908:  -902:  -894:  -886:  -878:  -868:  -859:  -849:  -838:  -827:  -815:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     13:   -11:   -35:   -59:   -83:  -106:  -130:  -153:  -176:  -199:  -221:  -244:  -266:  -288:  -309:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Фоп:   25 :   26 :   27 :   28 :   30 :   31 :   32 :   33 :   34 :   36 :   37 :   38 :   39 :   40 :   41 :
Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 :
333:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
      :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=   -802:  -789:  -776:  -762:  -748:  -733:  -718:  -702:  -686:  -669:  -652:  -634:  -616:  -598:  -579:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -330:  -351:  -372:  -392:  -412:  -431:  -451:  -469:  -488:  -506:  -523:  -540:  -557:  -573:  -589:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Фоп:   43 :   44 :   45 :   46 :   47 :   48 :   49 :   51 :   52 :   53 :   54 :   55 :   56 :   57 :   58 :
Uоп: 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 :
333:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
      :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=   -560:  -540:  -520:  -500:  -480:  -459:  -438:  -416:  -394:  -372:  -350:  -327:  -305:  -282:  -258:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -604:  -619:  -634:  -648:  -661:  -674:  -686:  -698:  -709:  -720:  -730:  -740:  -749:  -758:  -766:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Фоп:   60 :   61 :   62 :   63 :   64 :   65 :   66 :   67 :   68 :   70 :   71 :   72 :   73 :   74 :   75 :
Uоп: 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.72 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :
333:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
      :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
```

```
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________
 y=   -235:  -211:  -188:  -164:  -140:  -116:   -91:   -67:   195:   219:   244:   268:   293:   317:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -773:  -780:  -786:  -792:  -797:  -801:  -805:  -809:  -840:  -842:  -845:  -846:  -847:  -847:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Фоп:   76 :   77 :   78 :   79 :   80 :   82 :   83 :   84 :   95 :   96 :   97 :   97 :   99 :  100 :
Uоп: 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.75 : 0.76 : 0.77 : 0.77 : 0.78 : 0.79 :
333:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Условие на доминирование H2S (0333)
     в 2-компонентной группе суммации 6037
     НЕ выполнено (вклад H2S < 80%) в 269 расчетных точках из 269.
     Группу суммации НЕОБХОДИМО учитывать (согласно примеч. табл.3 к приказу
Министра здравоохранения РК от 02.08.2008 №КР ДСМ-70).

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=  1208.7 м,  Y=  -606.3 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0080650 доли ПДКмр|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   313 град.
                      и скорости ветра  0.72 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                                ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 0002 | T |     0.0593|   0.0080486 |  99.80 |  99.80 |  0.135650545  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.0080486    99.80                       |
| Суммарный вклад остальных =   0.0000164     0.20 (1 источник)           |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

10. Результаты расчета в фиксированных точках.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
       Группа точек 001
     Город     :050 Абайский р-н, Караг. обл.
     Объект    :0001  м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2030г.
     Вар.расч. :7    Расч.год: 2030 (СП)      Расчет проводился 06.09.2025 00:35
     Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
                      1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

     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 8.7(Uмр) м/с

Точка  1. Расчетная точка.
          Координаты точки :  X=  1319.0 м,  Y=  1017.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0062062 доли ПДКмр|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   222 град.
                      и скорости ветра  0.71 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                                ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 0002 | T |     0.0593|   0.0061932 |  99.79 |  99.79 |  0.104379028  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.0061932    99.79                       |
| Суммарный вклад остальных =   0.0000131     0.21 (1 источник)           |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
Вклад примеси 0333 в группу суммации 6037 =  0.0 %
     Условие на доминирование H2S (0333)
     в 2-компонентной группе суммации 6037
     НЕ выполнено (вклад H2S < 80%) в 1 расчетных точках из 1.
     Группу суммации НЕОБХОДИМО учитывать (согласно примеч. табл.3 к приказу
Министра здравоохранения РК от 02.08.2008 №КР ДСМ-70).
```

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :050 Абайский р-н, Караг. обл.
Объект :0001 м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2030г.
Вар.расч. :7 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 06.09.2025 00:35
Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~гр.~	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~~
--------- Примесь 0330--------															
0002	Т	2.0	0.20	2.00	0.0628	0.0	476.33	74.65				1.0	1.00	0	0.0247222
6015	П1	2.0				0.0	457.83	98.77	2.00	2.00	0.00	1.0	1.00	0	0.1021200
--------- Примесь 0333--------															
6014	П1	2.0				0.0	493.46	99.22	2.00	2.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000010

4. Расчетные параметры См,Um,Xm
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :050 Абайский р-н, Караг. обл.
Объект :0001 м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2030г.
Вар.расч. :7 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 06.09.2025 00:35
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а суммарная концентрация См = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn
- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	Mq	Тип	Cm	Um	Xm
-п/п-	-Ист.-			-[доли ПДК]-	--[м/с]--	----[м]---
1	0002	0.049444	Т	1.765982	0.50	11.4
2	6015	0.204240	П1	7.294742	0.50	11.4
3	6014	0.000122	П1	0.004361	0.50	11.4

Суммарный Mq= 0.253806 (сумма Mq/ПДК по всем примесям)
Сумма См по всем источникам = 9.065085 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :050 Абайский р-н, Караг. обл.
Объект :0001 м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2030г.
Вар.расч. :7 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 06.09.2025 00:35
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 7360x3680 с шагом 368
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
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 8.7(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :050 Абайский р-н, Караг. обл.
Объект :0001 м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2030г.
Вар.расч. :7 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 06.09.2025 00:35
Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 787, Y= 414
размеры: длина(по X)= 7360, ширина(по Y)= 3680, шаг сетки= 368
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 8.7(Uмр) м/с

Расшифровка_обозначений
Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]
333- % вклада H2S в суммарную концентрацию
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=< 0.00 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются

y= 2254 : Y-строка 1 Cmax= 0.012 долей ПДК (x= 419.0; напр.ветра=179)

x=	-2893	-2525	-2157	-1789	-1421	-1053	-685	-317	51	419	787	1155	1523	1891	2259	2627
Qc :	0.005	0.006	0.006	0.007	0.008	0.009	0.010	0.011	0.011	0.012	0.012	0.011	0.010	0.009	0.008	0.007
Фоп:	123	126	130	134	139	145	152	160	169	179	189	198	206	214	220	225
Uоп:	4.45	4.03	3.62	3.22	2.87	2.55	2.28	2.09	1.96	1.89	1.94	2.04	2.23	2.49	2.79	3.14
333:	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Ви :	0.004	0.004	0.005	0.006	0.006	0.007	0.008	0.009	0.009	0.010	0.009	0.009	0.008	0.007	0.006	0.006
Ки :	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015
Ви :	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001

```
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:
Фоп:  230 :  233 :  237 :  239 :  242 :
Uоп: 3.52 : 3.91 : 4.32 : 4.74 : 5.22 :
333:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
          :      :      :      :      :
Ви : 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

____________
 y=  1886 : Y-строка  2  Cmax=  0.016 долей ПДК (x=   419.0; напр.ветра=179)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.014: 0.015: 0.016: 0.015: 0.014: 0.012: 0.011: 0.009: 0.008:
Фоп:  118 :  121 :  124 :  129 :  134 :  140 :  147 :  157 :  167 :  179 :  190 :  201 :  211 :  219 :  225 :  230 :
Uоп: 4.19 : 3.74 : 3.28 : 2.89 : 2.51 : 2.15 : 1.86 : 1.61 : 1.45 : 1.39 : 1.43 : 1.58 : 1.79 : 2.09 : 2.43 : 2.79 :
333:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:
Фоп:  235 :  238 :  241 :  244 :  246 :
Uоп: 3.22 : 3.61 : 4.05 : 4.49 : 5.00 :
333:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
          :      :      :      :      :
Ви : 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

____________
 y=  1518 : Y-строка  3  Cmax=  0.023 долей ПДК (x=   419.0; напр.ветра=178)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.012: 0.015: 0.019: 0.021: 0.023: 0.022: 0.019: 0.016: 0.013: 0.011: 0.009:
Фоп:  113 :  115 :  119 :  122 :  127 :  133 :  141 :  151 :  164 :  178 :  193 :  206 :  217 :  225 :  232 :  237 :
Uоп: 3.97 : 3.47 : 3.04 : 2.58 : 2.18 : 1.83 : 1.44 : 1.16 : 0.96 : 0.88 : 0.94 : 1.11 : 1.37 : 1.70 : 2.09 : 2.50 :
333:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.015: 0.017: 0.018: 0.018: 0.016: 0.013: 0.011: 0.009: 0.007:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005:
Фоп:  241 :  244 :  246 :  249 :  250 :
Uоп: 2.91 : 3.39 : 3.86 : 4.30 : 4.77 :
333:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
          :      :      :      :      :
Ви : 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

____________
 y=  1150 : Y-строка  4  Cmax=  0.032 долей ПДК (x=   419.0; напр.ветра=178)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.015: 0.020: 0.025: 0.030: 0.032: 0.031: 0.026: 0.021: 0.016: 0.012: 0.010:
Фоп:  107 :  109 :  112 :  115 :  119 :  125 :  133 :  144 :  159 :  178 :  197 :  213 :  225 :  234 :  240 :  244 :
Uоп: 3.77 : 3.28 : 2.81 : 2.34 : 1.89 : 1.46 : 1.07 : 0.77 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.71 : 0.99 : 1.37 : 1.79 : 2.25 :
333:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.005: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.012: 0.016: 0.021: 0.024: 0.026: 0.025: 0.021: 0.017: 0.013: 0.010: 0.008:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005:
Фоп:  247 :  250 :  252 :  254 :  255 :
Uоп: 2.71 : 3.18 : 3.65 : 4.13 : 4.65 :
333:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
          :      :      :      :      :
Ви : 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

____________
 y=   782 : Y-строка  5  Cmax=  0.067 долей ПДК (x=   419.0; напр.ветра=176)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.013: 0.018: 0.025: 0.033: 0.051: 0.067: 0.056: 0.035: 0.026: 0.019: 0.014: 0.011:
Фоп:  102 :  103 :  105 :  107 :  110 :  114 :  121 :  131 :  149 :  176 :  205 :  225 :  237 :  244 :  249 :  252 :
Uоп: 3.65 : 3.15 : 2.65 : 2.17 : 1.68 : 1.21 : 0.80 : 0.72 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 0.72 : 0.71 : 1.11 : 1.58 : 2.07 :
333:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.011: 0.014: 0.020: 0.027: 0.042: 0.055: 0.045: 0.028: 0.021: 0.015: 0.011: 0.009:
```

```
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.005: 0.006: 0.009: 0.012: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005:
Фоп:  255 :  257 :  258 :  260 :  260 :
Uоп: 2.55 : 3.04 : 3.52 : 4.05 : 4.53 :
333:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
          :      :      :      :      :
Ви : 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=   414 : Y-строка  6  Cmax=  0.243 долей ПДК (x=   419.0; напр.ветра=173)
----------:_____________________________________________________________________________________________________________
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.014: 0.020: 0.028: 0.046: 0.114: 0.243: 0.138: 0.055: 0.031: 0.022: 0.015: 0.012:
Фоп:   95 :   96 :   97 :   98 :  100 :  102 :  106 :  112 :  128 :  173 :  226 :  245 :  253 :  257 :  260 :  262 :
Uоп: 3.56 : 3.06 : 2.55 : 2.07 : 1.55 : 1.06 : 0.71 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 0.72 : 0.95 : 1.44 : 1.95 :
333:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.012: 0.016: 0.023: 0.038: 0.094: 0.203: 0.115: 0.044: 0.025: 0.018: 0.012: 0.009:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.008: 0.020: 0.040: 0.023: 0.011: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.009: 0.008: 0.006: 0.006: 0.005:
Фоп:  263 :  264 :  264 :  265 :  265 :
Uоп: 2.44 : 2.96 : 3.45 : 3.97 : 4.45 :
333:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
          :      :      :      :      :
Ви : 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=    46 : Y-строка  7  Cmax=  1.856 долей ПДК (x=   419.0; напр.ветра= 38)
----------:_____________________________________________________________________________________________________________
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.015: 0.021: 0.029: 0.053: 0.164: 1.856: 0.231: 0.066: 0.032: 0.023: 0.016: 0.012:
Фоп:   89 :   89 :   89 :   89 :   89 :   88 :   88 :   86 :   83 :   38 :  278 :  274 :  273 :  272 :  272 :  271 :
Uоп: 3.56 : 3.05 : 2.53 : 2.02 : 1.51 : 1.01 : 0.71 : 8.70 : 8.70 : 0.79 : 8.70 : 8.70 : 0.72 : 0.90 : 1.41 : 1.92 :
333:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.012: 0.017: 0.024: 0.043: 0.137: 1.769: 0.186: 0.053: 0.026: 0.018: 0.013: 0.009:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.010: 0.027: 0.086: 0.045: 0.013: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.009: 0.008: 0.006: 0.006: 0.005:
Фоп:  271 :  271 :  271 :  271 :  271 :
Uоп: 2.41 : 2.91 : 3.45 : 3.97 : 4.45 :
333:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
          :      :      :      :      :
Ви : 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=  -322 : Y-строка  8  Cmax=  0.162 долей ПДК (x=   419.0; напр.ветра=  6)
----------:_____________________________________________________________________________________________________________
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.014: 0.020: 0.028: 0.042: 0.089: 0.162: 0.111: 0.050: 0.030: 0.021: 0.015: 0.011:
Фоп:   83 :   82 :   81 :   80 :   78 :   75 :   70 :   62 :   45 :    6 :  322 :  301 :  291 :  286 :  283 :  281 :
Uоп: 3.61 : 3.10 : 2.58 : 2.07 : 1.59 : 1.09 : 0.71 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 0.71 : 0.99 : 1.47 : 1.96 :
333:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.016: 0.022: 0.034: 0.072: 0.130: 0.088: 0.040: 0.024: 0.017: 0.012: 0.009:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.008: 0.017: 0.032: 0.024: 0.010: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.009: 0.008: 0.006: 0.006: 0.005:
Фоп:  279 :  278 :  277 :  277 :  276 :
Uоп: 2.46 : 2.96 : 3.47 : 3.97 : 4.49 :
333:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
          :      :      :      :      :
Ви : 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=  -690 : Y-строка  9  Cmax=  0.053 долей ПДК (x=   419.0; напр.ветра=  3)
----------:_____________________________________________________________________________________________________________
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.013: 0.017: 0.024: 0.031: 0.042: 0.053: 0.046: 0.033: 0.025: 0.018: 0.014: 0.011:
Фоп:   77 :   75 :   73 :   71 :   67 :   63 :   56 :   45 :   28 :    3 :  337 :  319 :  306 :  299 :  294 :  290 :
Uоп: 3.67 : 3.18 : 2.69 : 2.20 : 1.73 : 1.28 : 0.84 : 0.72 : 8.70 : 8.70 : 8.70 : 0.72 : 0.76 : 1.18 : 1.63 : 2.10 :
333:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
```

```
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.014: 0.019: 0.025: 0.034: 0.042: 0.036: 0.026: 0.020: 0.015: 0.011: 0.009:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005:
Фоп:  287 :  285 :  283 :  282 :  281 :
Uоп: 2.58 : 3.08 : 3.56 : 4.04 : 4.55 :
333:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
          :      :      :      :      :
Ви : 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y= -1058 : Y-строка 10  Cmax=  0.029 долей ПДК (x=   419.0; напр.ветра=  2)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.014: 0.019: 0.024: 0.027: 0.029: 0.028: 0.025: 0.020: 0.015: 0.012: 0.010:
Фоп:   71 :   69 :   66 :   63 :   59 :   53 :   45 :   34 :   20 :    2 :  344 :  329 :  317 :  309 :  303 :  298 :
Uоп: 3.81 : 3.33 : 2.88 : 2.40 : 1.96 : 1.54 : 1.17 : 0.85 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.79 : 1.10 : 1.46 : 1.87 : 2.31 :
333:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.012: 0.015: 0.019: 0.022: 0.024: 0.023: 0.020: 0.016: 0.012: 0.010: 0.008:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005:
Фоп:  294 :  292 :  289 :  288 :  286 :
Uоп: 2.76 : 3.23 : 3.71 : 4.19 : 4.65 :
333:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
          :      :      :      :      :
Ви : 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y= -1426 : Y-строка 11  Cmax=  0.021 долей ПДК (x=   419.0; напр.ветра=  2)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -2893 : -2525: -2157: -1789: -1421: -1053:  -685:  -317:    51:   419:   787:  1155:  1523:  1891:  2259:  2627:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.014: 0.017: 0.020: 0.021: 0.020: 0.018: 0.015: 0.012: 0.010: 0.009:
Фоп:   66 :   63 :   60 :   56 :   51 :   45 :   37 :   27 :   15 :    2 :  348 :  335 :  325 :  317 :  310 :  305 :
Uоп: 4.01 : 3.56 : 3.11 : 2.66 : 2.25 : 1.87 : 1.54 : 1.28 : 1.10 : 1.03 : 1.08 : 1.24 : 1.49 : 1.81 : 2.17 : 2.58 :
333:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.014: 0.016: 0.017: 0.016: 0.014: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 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: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________
 x=   2995:  3363:  3731:  4099:  4467:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005:
Фоп:  301 :  298 :  295 :  293 :  291 :
Uоп: 3.02 : 3.45 : 3.91 : 4.36 : 4.90 :
333:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
          :      :      :      :      :
Ви : 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Условие на доминирование H2S (0333)
     в 2-компонентной группе суммации 6044
     НЕ выполнено (вклад H2S < 80%) в 231 расчетных точках из 231.
     Группу суммации НЕОБХОДИМО учитывать (согласно примеч. табл.3 к приказу
Министра здравоохранения РК от 02.08.2008 №КР ДСМ-70).

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=   419.0 м,  Y=    46.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   1.8556392 доли ПДКмр|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    38 град.
                       и скорости ветра  0.79 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                          ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6015 | П1|     0.2042|   1.7690744 |  95.34 |  95.34 |    8.6617432  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   1.7690744    95.34                             |
| Суммарный вклад остальных =   0.0865648     4.66 (2 источника)               |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :050 Абайский р-н, Караг. обл.
     Объект    :0001  м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2030г.
     Вар.расч. :7    Расч.год: 2030 (СП)      Расчет проводился 06.09.2025 00:35
     Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                      0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=      787 м;  Y=      414 |
      |  Длина и ширина     : L=   7360 м;  B=   3680 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    368 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 8.7(Ump) м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9     10    11    12    13    14    15    16    17    18
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
 1-| 0.005 0.006 0.006 0.007 0.008 0.009 0.010 0.011 0.011 0.012 0.012 0.011 0.010 0.009 0.008 0.007 0.006 0.006 |- 1
                                                                                                                 |
 2-| 0.005 0.006 0.007 0.008 0.009 0.010 0.012 0.014 0.015 0.016 0.015 0.014 0.012 0.011 0.009 0.008 0.007 0.006 |- 2
                                                                                                                 |
 3-| 0.006 0.006 0.007 0.009 0.010 0.012 0.015 0.019 0.021 0.023 0.022 0.019 0.016 0.013 0.011 0.009 0.008 0.007 |- 3
                                                                                                                 |
 4-| 0.006 0.007 0.008 0.010 0.012 0.015 0.020 0.025 0.030 0.032 0.031 0.026 0.021 0.016 0.012 0.010 0.008 0.007 |- 4
                                                                                                                 |
 5-| 0.006 0.007 0.008 0.010 0.013 0.018 0.025 0.033 0.051 0.067 0.056 0.035 0.026 0.019 0.014 0.011 0.009 0.007 |- 5
                                                                                                                 |
 6-C 0.006 0.007 0.009 0.011 0.014 0.020 0.028 0.046 0.114 0.243 0.138 0.055 0.031 0.022 0.015 0.012 0.009 0.008 C- 6
                                                                                                                 |
 7-| 0.006 0.007 0.009 0.011 0.015 0.021 0.029 0.053 0.164 1.856 0.231 0.066 0.032 0.023 0.016 0.012 0.009 0.008 |- 7
                                                                                                                 |
 8-| 0.006 0.007 0.009 0.011 0.014 0.020 0.028 0.042 0.089 0.162 0.111 0.050 0.030 0.021 0.015 0.011 0.009 0.008 |- 8
                                                                                                                 |
 9-| 0.006 0.007 0.008 0.010 0.013 0.017 0.024 0.031 0.042 0.053 0.046 0.033 0.025 0.018 0.014 0.011 0.009 0.007 |- 9
                                                                                                                 |
10-| 0.006 0.007 0.008 0.009 0.011 0.014 0.019 0.024 0.027 0.029 0.028 0.025 0.020 0.015 0.012 0.010 0.008 0.007 |-10
                                                                                                                 |
11-| 0.006 0.006 0.007 0.008 0.010 0.012 0.014 0.017 0.020 0.021 0.020 0.018 0.015 0.012 0.010 0.009 0.007 0.006 |-11
                                                                                                                 |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
      1     2     3     4     5     6     7     8     9     10    11    12    13    14    15    16    17    18
      19    20    21
    --|-----|-----|---
     0.005 0.005 0.004 |- 1
                       |
     0.005 0.005 0.004 |- 2
                       |
     0.006 0.005 0.005 |- 3
                       |
     0.006 0.005 0.005 |- 4
                       |
     0.006 0.005 0.005 |- 5
                       |
     0.006 0.006 0.005 C- 6
                       |
     0.006 0.006 0.005 |- 7
                       |
     0.006 0.006 0.005 |- 8
                       |
     0.006 0.005 0.005 |- 9
                       |
     0.006 0.005 0.005 |-10
                       |
     0.006 0.005 0.005 |-11
                       |
    --|-----|-----|---
      19    20    21

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Безразмерная макс. концентрация ---> Cм =  1.8556392
 Достигается в точке с координатами:  Xм =   419.0 м
     ( X-столбец 10, Y-строка 7)      Yм =    46.0 м
 При опасном направлении ветра  :      38 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.79 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :050 Абайский р-н, Караг. обл.
     Объект    :0001  м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2030г.
     Вар.расч. :7    Расч.год: 2030 (СП)      Расчет проводился 06.09.2025 00:35
     Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                      0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 4
     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 8.7(Ump) м/с

            ____________Расшифровка_обозначений____________
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
           | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
           | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]   |
           | 333- % вклада H2S в суммарную концентрацию  |
           | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]      |
           | Ки - код источника для верхней строки Ви    |
    |~~~~~~~~                                            ~~~~~~~~~~~~|
    | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________
 y=   2172:  2244:  2180:  2244:
----------:------:------:------:
 x=   4200:  4200:  4461:  4465:
----------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:
Фоп:  241 :  240 :  242 :  242 :
Uоп: 4.80 : 4.85 : 5.14 : 5.16 :
333:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
          :      :      :      :
Ви : 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Условие на доминирование H2S (0333)
     в 2-компонентной группе суммации 6044
     НЕ выполнено (вклад H2S < 80%) в 4 расчетных точках из 4.
```

Группу суммации НЕОБХОДИМО учитывать (согласно примеч. табл.3 к приказу Министра здравоохранения РК от 02.08.2008 №КР ДСМ-70).

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 4200.0 м, Y= 2171.7 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0045573 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 241 град.
и скорости ветра 4.80 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6015	П1	0.2042	0.0036679	80.48	80.48	0.017958617
2	0002	Т	0.0494	0.0008872	19.47	99.95	0.017943388
			В сумме =	0.0045551	99.95		
			Суммарный вклад остальных =	0.0000022	0.05 (1 источник)		

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :050 Абайский р-н, Караг. обл.
Объект :0001 м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2030г.
Вар.расч. :7 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 06.09.2025 00:35
Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 269
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 8.7(Ump) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с]
| 333- % вклада H2S в суммарную концентрацию
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
| Ки - код источника для верхней строки Ви
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|

y=	317	319	344	368	393	500	524	548	572	596	620	644	667	691	714
x=	-847	-847	-847	-846	-845	-837	-835	-832	-828	-824	-820	-815	-809	-803	-796
Qc	0.025	0.025	0.025	0.025	0.025	0.024	0.024	0.024	0.024	0.024	0.024	0.024	0.023	0.023	0.023
Фоп	100	100	101	102	103	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116
Uоп	0.78	0.78	0.79	0.79	0.80	0.81	0.82	0.81	0.82	0.83	0.83	0.84	0.84	0.85	0.86
333	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Ви	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019
Ки	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015
Ви	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
Ки	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002

y=	737	760	783	805	827	849	871	893	914	935	965	985	1006	1026	1046
x=	-788	-780	-772	-762	-753	-743	-732	-721	-709	-697	-679	-666	-653	-639	-624
Qc	0.023	0.023	0.023	0.023	0.023	0.023	0.023	0.023	0.023	0.023	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022
Фоп	117	118	119	120	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131
Uоп	0.86	0.87	0.87	0.87	0.88	0.88	0.89	0.89	0.89	0.89	0.90	0.90	0.91	0.91	0.91
333	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Ви	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018
Ки	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015
Ви	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
Ки	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002

y=	1066	1085	1104	1122	1140	1158	1175	1191	1208	1223	1239	1254	1268	1282	1295
x=	-610	-594	-578	-562	-545	-528	-511	-493	-474	-456	-436	-417	-397	-377	-356
Qc	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022
Фоп	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146
Uоп	0.91	0.92	0.92	0.92	0.92	0.92	0.93	0.93	0.93	0.93	0.93	0.93	0.93	0.93	0.92
333	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Ви	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018
Ки	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015
Ви	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
Ки	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002

y=	1308	1321	1332	1344	1354	1365	1374	1383	1392	1400	1407	1414	1420	1426	1431
x=	-335	-314	-293	-271	-249	-226	-204	-181	-158	-135	-111	-88	-64	-40	-16
Qc	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.023	0.023	0.023	0.023	0.023
Фоп	147	148	149	150	151	152	153	154	154	155	156	157	158	159	160
Uоп	0.92	0.92	0.92	0.92	0.92	0.91	0.91	0.91	0.90	0.90	0.90	0.89	0.89	0.88	0.88
333	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Ви	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.019
Ки	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015
Ви	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
Ки	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002

y=	1436	1440	1443	1446	1448	1449	1450	1450	1450	1450	1449	1448	1446	1443	1440
x=	8	32	56	81	105	130	154	179	181	205	230	254	279	303	328

Qc :	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:
Фоп:	161 :	162 :	163 :	164 :	165 :	166 :	167 :	168 :	168 :	169 :	170 :	171 :	172 :	173 :	174 :
Uоп:	0.87 :	0.87 :	0.86 :	0.86 :	0.85 :	0.85 :	0.84 :	0.83 :	0.83 :	0.83 :	0.82 :	0.81 :	0.82 :	0.81 :	0.81 :
333:	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.020:	0.020:	0.020:
Ки :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :
Ви :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:	0.005:
Ки :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :

y=	1436:	1431:	1365:	1360:	1354:	1348:	1341:	1334:	1326:	1317:	1308:	1298:	1288:	1277:	1266:
x=	352:	376:	724:	748:	772:	795:	819:	842:	865:	888:	911:	934:	956:	978:	1000:
Qc :	0.025:	0.025:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:
Фоп:	175 :	176 :	192 :	193 :	194 :	195 :	196 :	197 :	198 :	199 :	200 :	201 :	203 :	204 :	205 :
Uоп:	0.81 :	0.80 :	0.74 :	0.74 :	0.74 :	0.74 :	0.74 :	0.74 :	0.74 :	0.73 :	0.73 :	0.73 :	0.73 :	0.73 :	0.72 :
333:	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.020:	0.020:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:
Ки :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :
Ви :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:
Ки :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :

y=	1254:	1242:	1229:	1216:	1202:	1187:	1173:	1157:	1141:	1125:	1108:	1091:	1074:	1056:	1037:
x=	1021:	1043:	1064:	1084:	1104:	1124:	1144:	1163:	1182:	1200:	1218:	1236:	1253:	1270:	1286:
Qc :	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:
Фоп:	206 :	207 :	208 :	209 :	210 :	211 :	212 :	213 :	215 :	216 :	217 :	218 :	219 :	220 :	221 :
Uоп:	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.72 :	0.72 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :
333:	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.022:
Ки :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :
Ви :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:
Ки :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :

y=	1019:	999:	980:	960:	940:	919:	898:	877:	856:	834:	812:	789:	767:	744:	721:
x=	1302:	1317:	1332:	1346:	1360:	1373:	1386:	1399:	1411:	1422:	1433:	1443:	1452:	1462:	1470:
Qc :	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:
Фоп:	222 :	223 :	224 :	226 :	227 :	228 :	229 :	230 :	231 :	232 :	234 :	235 :	236 :	237 :	238 :
Uоп:	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :
333:	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:
Ки :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :
Ви :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.006:
Ки :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :

y=	698:	674:	651:	627:	603:	579:	555:	531:	507:	482:	458:	433:	409:	384:	144:
x=	1478:	1486:	1492:	1499:	1504:	1509:	1514:	1518:	1521:	1524:	1526:	1527:	1528:	1529:	1529:
Qc :	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.031:	0.031:	0.032:
Фоп:	239 :	240 :	242 :	243 :	244 :	245 :	246 :	248 :	249 :	250 :	251 :	252 :	254 :	255 :	267 :
Uоп:	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :
333:	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.025:	0.025:	0.026:
Ки :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :
Ви :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:
Ки :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :

y=	120:	95:	71:	46:	22:	-3:	-27:	-51:	-75:	-99:	-123:	-146:	-169:	-193:	-216:
x=	1528:	1527:	1526:	1524:	1521:	1518:	1514:	1509:	1504:	1499:	1492:	1486:	1478:	1470:	1462:
Qc :	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:
Фоп:	269 :	270 :	271 :	273 :	274 :	275 :	277 :	278 :	279 :	281 :	282 :	283 :	285 :	286 :	287 :
Uоп:	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :
333:	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:
Ки :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :
Ви :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.007:
Ки :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :

y=	-238:	-261:	-283:	-305:	-327:	-349:	-370:	-391:	-411:	-432:	-451:	-497:	-517:	-532:	-551:
x=	1452:	1443:	1433:	1422:	1411:	1399:	1386:	1373:	1360:	1346:	1332:	1298:	1283:	1271:	1256:
Qc :	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:
Фоп:	289 :	290 :	291 :	293 :	294 :	295 :	297 :	298 :	299 :	301 :	302 :	305 :	307 :	308 :	309 :
Uоп:	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :
333:	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:
Ки :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :
Ви :	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:
Ки :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :

y=	-570:	-588:	-606:	-624:	-641:	-658:	-674:	-690:	-705:	-720:	-735:	-749:	-762:	-775:	-788:
x=	1241:	1225:	1209:	1192:	1175:	1157:	1139:	1121:	1102:	1083:	1064:	1044:	1024:	1003:	982:
Qc :	0.034:	0.034:	0.034:	0.033:	0.034:	0.034:	0.033:	0.034:	0.034:	0.033:	0.034:	0.033:	0.034:	0.034:	0.034:
Фоп:	310 :	312 :	313 :	315 :	316 :	317 :	319 :	320 :	321 :	323 :	324 :	325 :	327 :	328 :	329 :
Uоп:	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :
333:	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :

```
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -800:  -811:  -822:  -833:  -843:  -852:  -861:  -869:  -877:  -884:  -891:  -897:  -902:  -907:  -911:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    961:   940:   918:   896:   874:   852:   829:   807:   784:   760:   737:   714:   690:   666:   642:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034:
Фоп:  331 :  332 :  334 :  335 :  336 :  338 :  339 :  340 :  342 :  343 :  344 :  346 :  347 :  348 :  350 :
Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :
333:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -915:  -918:  -937:  -940:  -942:  -943:  -944:  -945:  -945:  -944:  -943:  -942:  -940:  -937:  -934:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    618:   594:   436:   412:   387:   363:   338:   314:   184:   159:   135:   110:    86:    61:    37:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.034: 0.034: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.032: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031:
Фоп:  351 :  353 :    1 :    3 :    4 :    5 :    7 :    8 :   15 :   16 :   17 :   19 :   20 :   21 :   22 :
Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :
333:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -930:  -925:  -920:  -915:  -908:  -902:  -894:  -886:  -878:  -868:  -859:  -849:  -838:  -827:  -815:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     13:   -11:   -35:   -59:   -83:  -106:  -130:  -153:  -176:  -199:  -221:  -244:  -266:  -288:  -309:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.028: 0.028:
Фоп:   24 :   25 :   26 :   27 :   29 :   30 :   31 :   32 :   33 :   34 :   36 :   37 :   38 :   39 :   40 :
Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 :
333:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -802:  -789:  -776:  -762:  -748:  -733:  -718:  -702:  -686:  -669:  -652:  -634:  -616:  -598:  -579:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -330:  -351:  -372:  -392:  -412:  -431:  -451:  -469:  -488:  -506:  -523:  -540:  -557:  -573:  -589:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027:
Фоп:   41 :   43 :   44 :   45 :   46 :   47 :   48 :   49 :   51 :   52 :   53 :   54 :   55 :   56 :   57 :
Uоп: 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 :
333:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.023: 0.023: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -560:  -540:  -520:  -500:  -480:  -459:  -438:  -416:  -394:  -372:  -350:  -327:  -305:  -282:  -258:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -604:  -619:  -634:  -648:  -661:  -674:  -686:  -698:  -709:  -720:  -730:  -740:  -749:  -758:  -766:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026:
Фоп:   58 :   60 :   61 :   62 :   63 :   64 :   65 :   66 :   67 :   68 :   70 :   71 :   72 :   73 :   74 :
Uоп: 0.71 : 0.71 : 0.72 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.71 : 0.71 : 0.71 :
333:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.022: 0.022: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -235:  -211:  -188:  -164:  -140:  -116:   -91:   -67:   195:   219:   244:   268:   293:   317:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -773:  -780:  -786:  -792:  -797:  -801:  -805:  -809:  -840:  -842:  -845:  -846:  -847:  -847:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025:
Фоп:   75 :   76 :   77 :   78 :   79 :   81 :   82 :   83 :   94 :   95 :   97 :   98 :   99 :  100 :
Uоп: 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.75 : 0.76 : 0.76 : 0.77 : 0.77 : 0.78 :
333:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

     Условие на доминирование H2S (0333)
     в 2-компонентной группе суммации 6044
     НЕ выполнено (вклад H2S < 80%) в 269 расчетных точках из 269.
     Группу суммации НЕОБХОДИМО учитывать (согласно примеч. табл.3 к приказу
Министра здравоохранения РК от 02.08.2008 №КР ДСМ-70).

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=   618.3 м,  Y=  -915.2 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0336086 доли ПДКмр|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

   Достигается при опасном  направлении   351 град.
                     и скорости ветра  0.72 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
```

```
                                ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6015 | П1|     0.2042|   0.0268948 |  80.02 |  80.02 |  0.131682560  |
|  2 | 0002 | T |     0.0494|   0.0066977 |  19.93 |  99.95 |  0.135459989  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.0335926    99.95                             |
| Суммарный вклад остальных =   0.0000160     0.05 (1 источник)                 |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

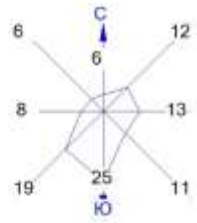
10. Результаты расчета в фиксированных точках.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
        Группа точек 001
     Город     :050 Абайский р-н, Караг. обл.
     Объект    :0001  м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2030г.
     Вар.расч. :7    Расч.год: 2030 (СП)      Расчет проводился 06.09.2025 00:35
     Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                      0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

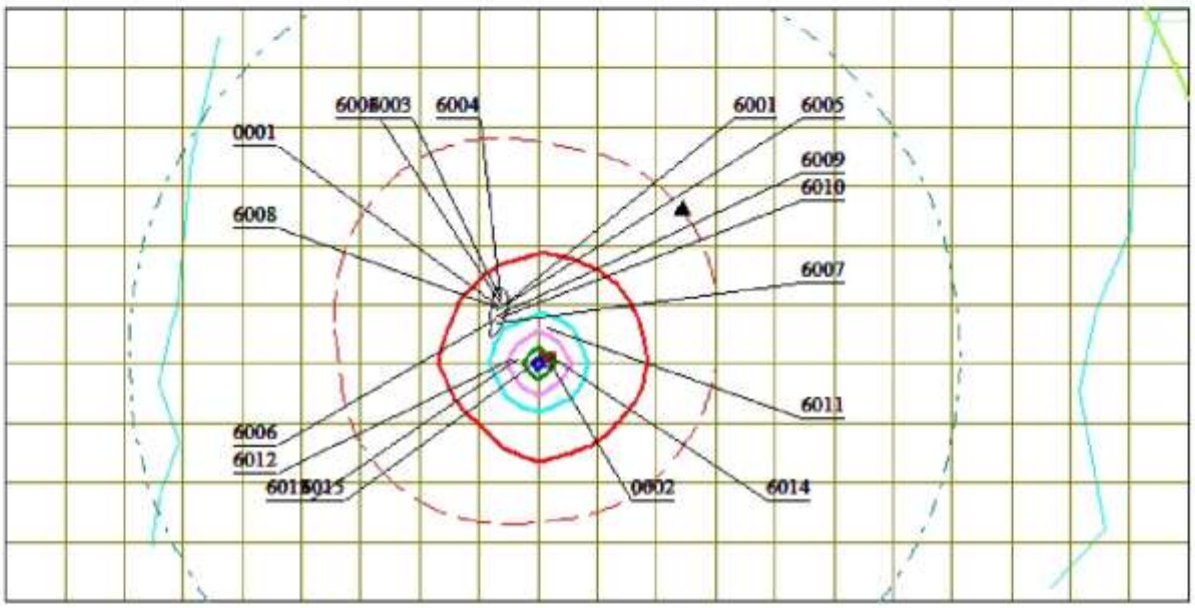
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.7(Uмр) м/с

Точка  1. Расчетная точка.
         Координаты точки :  X=  1319.0 м,  Y=  1017.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0265776 доли ПДКмр|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   223 град.
                     и скорости ветра  0.71 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                                ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6015 | П1|     0.2042|   0.0214179 |  80.59 |  80.59 |  0.104866125  |
|  2 | 0002 | T |     0.0494|   0.0051466 |  19.36 |  99.95 |  0.104089424  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.0265645    99.95                             |
| Суммарный вклад остальных =   0.0000131     0.05 (1 источник)                 |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
Вклад примеси 0333 в группу суммации 6044 =  0.0 %
     Условие на доминирование H2S (0333)
     в 2-компонентной группе суммации 6044
     НЕ выполнено (вклад H2S < 80%) в 1 расчетных точках из 1.
     Группу суммации НЕОБХОДИМО учитывать (согласно примеч. табл.3 к приказу
Министра здравоохранения РК от 02.08.2008 №КР ДСМ-70).
```

Город : 050 Абайский р-н, Караг. обл
Объект : 0001 м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2030г Вар.№ 7
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

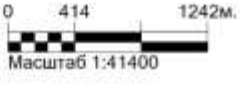




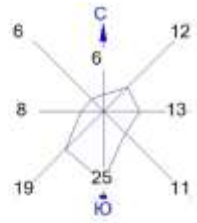
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Реки, озера, ручьи
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

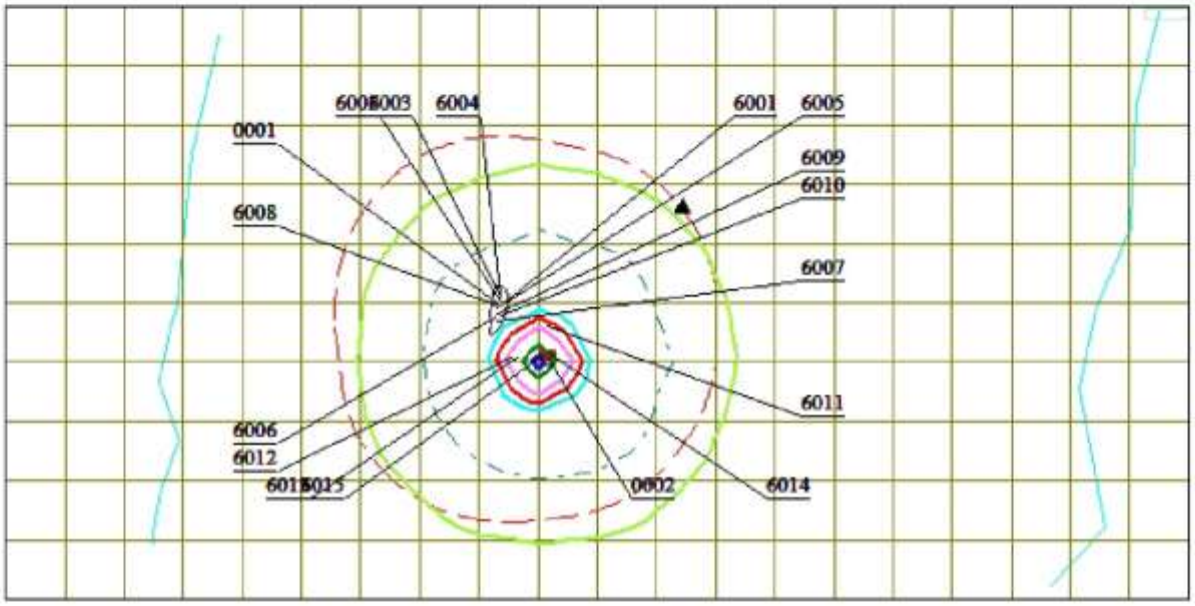
Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 1.0 ПДК
- 5.506 ПДК
- 10.965 ПДК
- 16.424 ПДК
- 19.699 ПДК

Макс концентрация 21.8827267 ПДК достигается в точке x= 419 y= 46
При опасном направлении 37° и опасной скорости ветра 0.84 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 7360 м, высота 3680 м,
шаг расчетной сетки 368 м, количество расчетных точек 21*11
Расчёт на существующее положение.



Город : 050 Абайский р-н, Караг. обл
Объект : 0001 м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2030г Вар.№ 7
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)





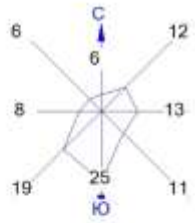
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Реки, озера, ручьи
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

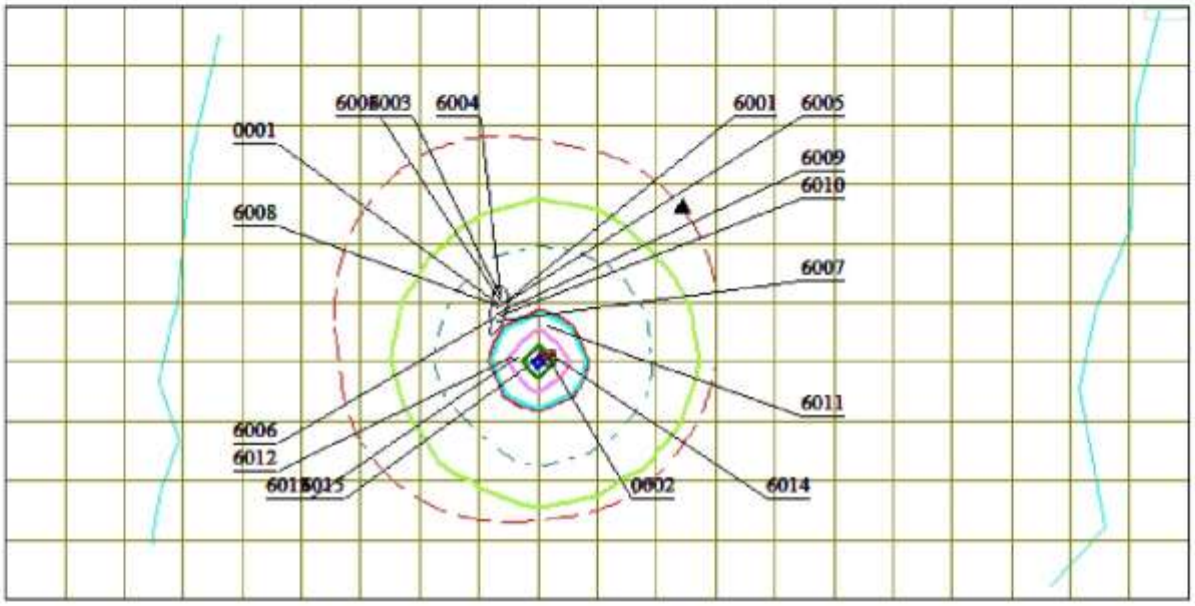
Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.691 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.375 ПДК
- 2.060 ПДК
- 2.470 ПДК

Макс концентрация 2.7437184 ПДК достигается в точке x= 419 y= 46
При опасном направлении 53° и опасной скорости ветра 0.6 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 7360 м, высота 3680 м,
шаг расчетной сетки 368 м, количество расчетных точек 21*11
Расчёт на существующее положение.

0 414 1242м.
Масштаб 1:41400

Город : 050 Абайский р-н, Караг. обл
Объект : 0001 м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2030г Вар.№ 7
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)





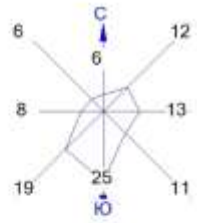
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Реки, озера, ручьи
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

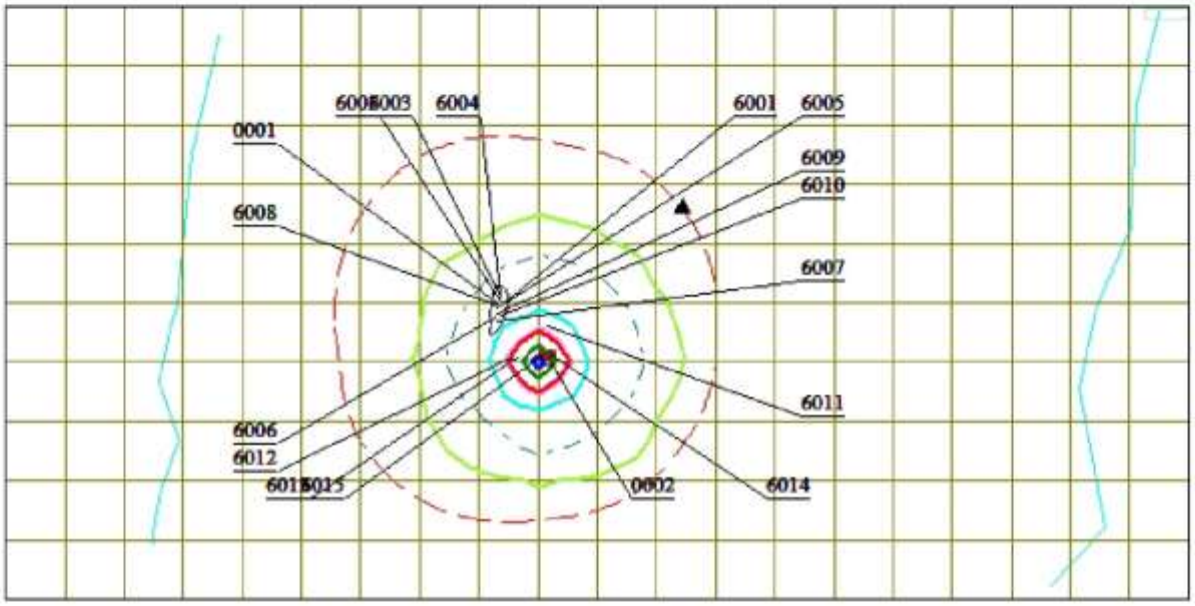
Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.147 ПДК
- 2.291 ПДК
- 3.435 ПДК
- 4.121 ПДК

Макс концентрация 4.5785761 ПДК достигается в точке x= 419 y= 46
При опасном направлении 36° и опасной скорости ветра 3.37 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 7360 м, высота 3680 м,
шаг расчетной сетки 368 м, количество расчетных точек 21*11
Расчёт на существующее положение.

0 414 1242м.
Масштаб 1:41400

Город : 050 Абайский р-н, Караг. обл
Объект : 0001 м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2030г Вар.№ 7
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)





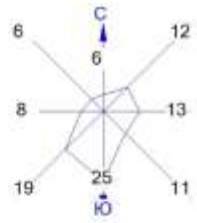
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Реки, озера, ручьи
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

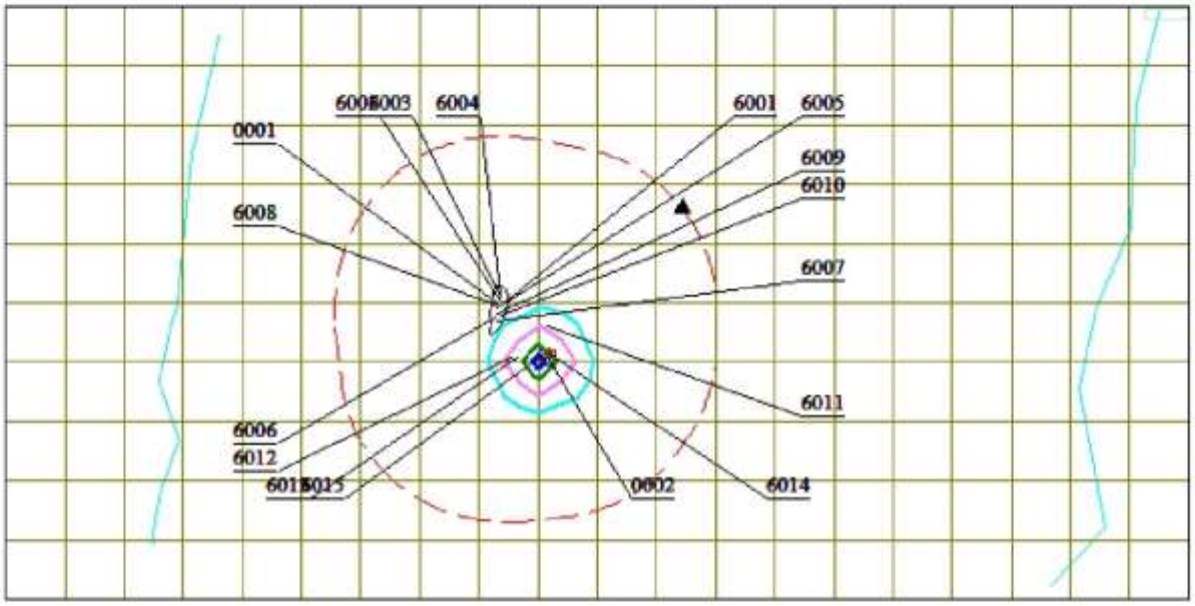
Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.467 ПДК
- 0.930 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.393 ПДК
- 1.670 ПДК

Макс концентрация 1.8553052 ПДК достигается в точке x= 419 y= 46
При опасном направлении 38° и опасной скорости ветра 0.79 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 7360 м, высота 3680 м,
шаг расчетной сетки 368 м, количество расчетных точек 21*11
Расчёт на существующее положение.

0 414 1242м.
Масштаб 1:41400

Город : 050 Абайский р-н, Караг. обл
Объект : 0001 м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2030г Вар.№ 7
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)





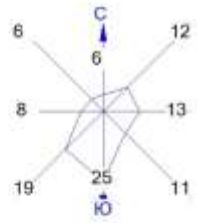
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Реки, озера, ручьи
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

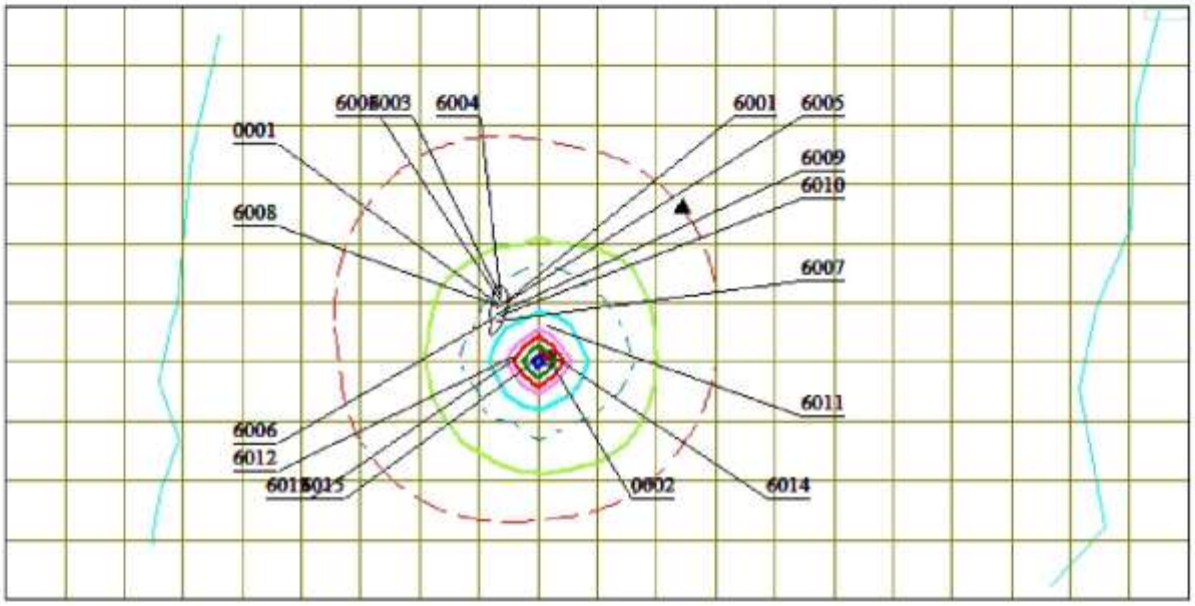
Изолинии в долях ПДК
- 0.00016 ПДК
- 0.00032 ПДК
- 0.00048 ПДК
- 0.00057 ПДК

Макс концентрация 0.0006383 ПДК достигается в точке x= 419 y= 46
При опасном направлении 54° и опасной скорости ветра 1.16 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 7360 м, высота 3680 м,
шаг расчетной сетки 368 м, количество расчетных точек 21*11
Расчёт на существующее положение.

0 414 1242м.
Масштаб 1:41400

Город : 050 Абайский р-н, Караг. обл
Объект : 0001 м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2030г Вар.№ 7
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)





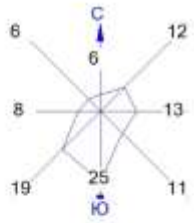
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Реки, озера, ручьи
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

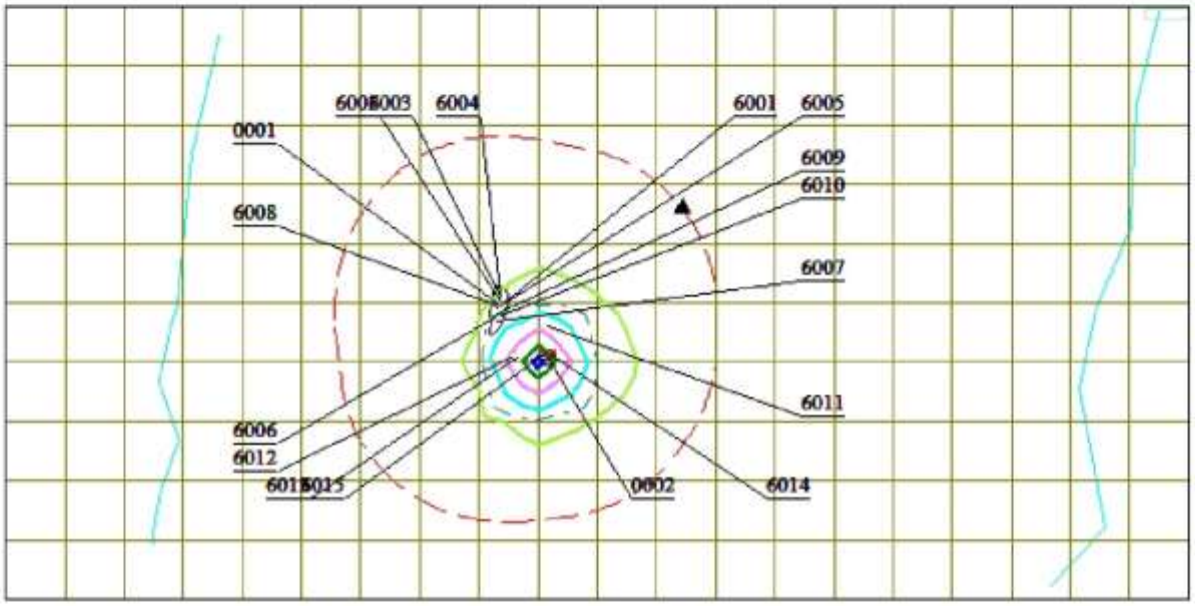
Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.411 ПДК
- 0.819 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.227 ПДК
- 1.472 ПДК

Макс концентрация 1.6346588 ПДК достигается в точке x= 419 y= 46
При опасном направлении 37° и опасной скорости ветра 0.87 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 7360 м, высота 3680 м,
шаг расчетной сетки 368 м, количество расчетных точек 21*11
Расчёт на существующее положение.

0 414 1242м.
Масштаб 1:41400

Город : 050 Абайский р-н, Караг. обл
Объект : 0001 м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2030г Вар.№ 7
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)





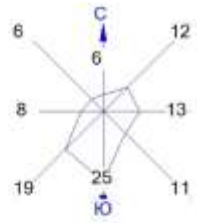
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Реки, озера, ручьи
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

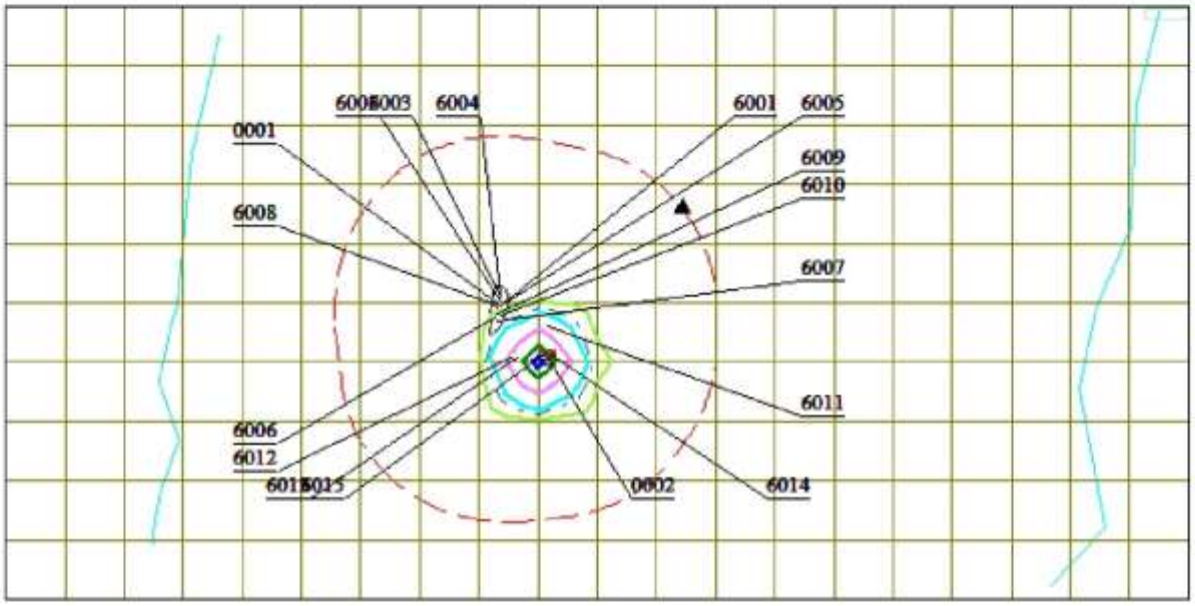
Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.225 ПДК
- 0.448 ПДК
- 0.671 ПДК
- 0.805 ПДК

Макс концентрация 0.8946708 ПДК достигается в точке x= 419 y= 46
При опасном направлении 63° и опасной скорости ветра 0.89 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 7360 м, высота 3680 м,
шаг расчетной сетки 368 м, количество расчетных точек 21*11
Расчёт на существующее положение.

0 414 1242м.
Масштаб 1:41400

Город : 050 Абайский р-н, Караг. обл
Объект : 0001 м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2030г Вар.№ 7
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

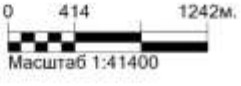




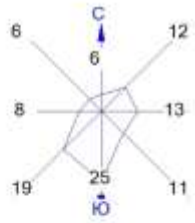
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Реки, озера, ручьи
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

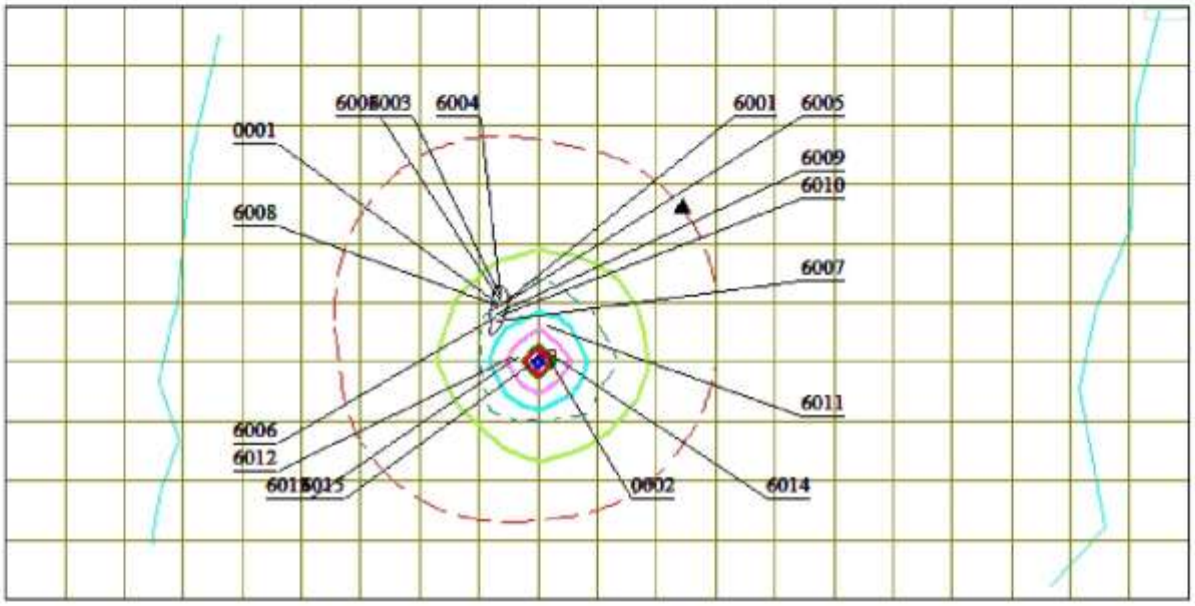
Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.135 ПДК
- 0.269 ПДК
- 0.403 ПДК
- 0.483 ПДК

Макс концентрация 0.5368025 ПДК достигается в точке x= 419 y= 46
При опасном направлении 63° и опасной скорости ветра 0.89 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 7360 м, высота 3680 м,
шаг расчетной сетки 368 м, количество расчетных точек 21*11
Расчёт на существующее положение.



Город : 050 Абайский р-н, Караг. обл
Объект : 0001 м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2030г Вар.№ 7
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
2732 Керосин (654*)





Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Реки, озера, ручьи
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

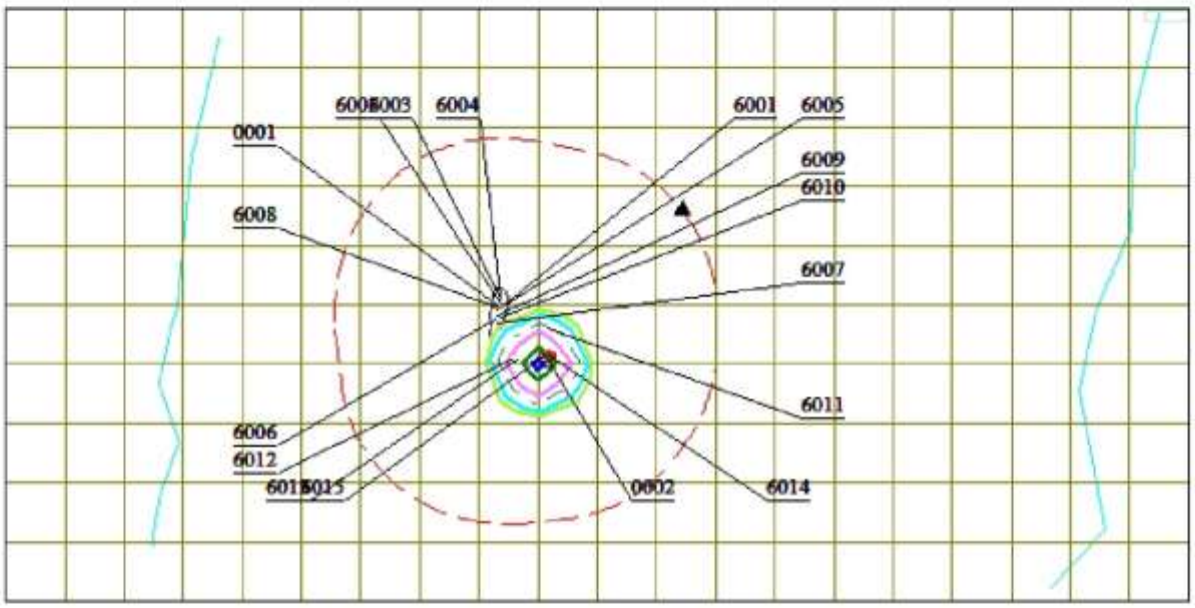
Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.318 ПДК
- 0.633 ПДК
- 0.949 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.138 ПДК

Макс концентрация 1.2643089 ПДК достигается в точке x= 419 y= 46
При опасном направлении 36° и опасной скорости ветра 0.9 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 7360 м, высота 3680 м,
шаг расчетной сетки 368 м, количество расчетных точек 21*11
Расчёт на существующее положение.

0 414 1242м.
Масштаб 1:41400

Город : 050 Абайский р-н, Караг. обл
Объект : 0001 м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2030г Вар.№ 7
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

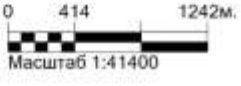




Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Реки, озера, ручьи
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

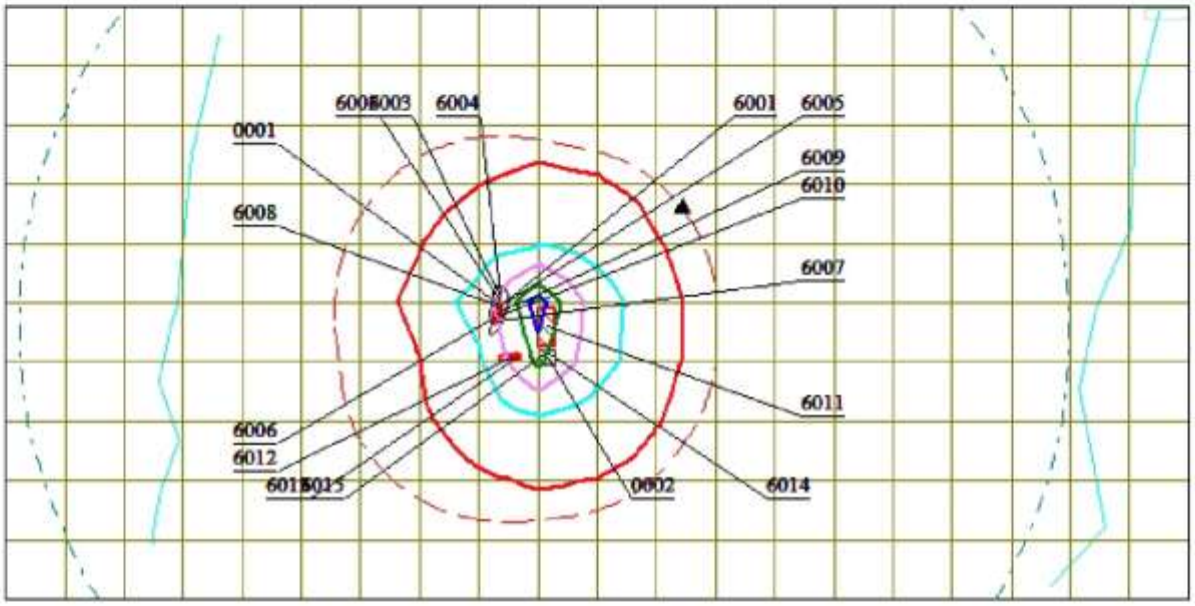
Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.068 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.135 ПДК
- 0.203 ПДК
- 0.243 ПДК

Макс концентрация 0.2698978 ПДК достигается в точке x= 419 y= 46
При опасном направлении 63° и опасной скорости ветра 0.89 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 7360 м, высота 3680 м,
шаг расчетной сетки 368 м, количество расчетных точек 21*11
Расчёт на существующее положение.



Город : 050 Абайский р-н, Караг. обл
Объект : 0001 м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2030г Вар.№ 7
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)





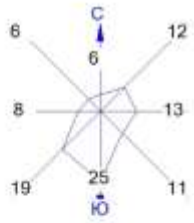
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Реки, озера, ручьи
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

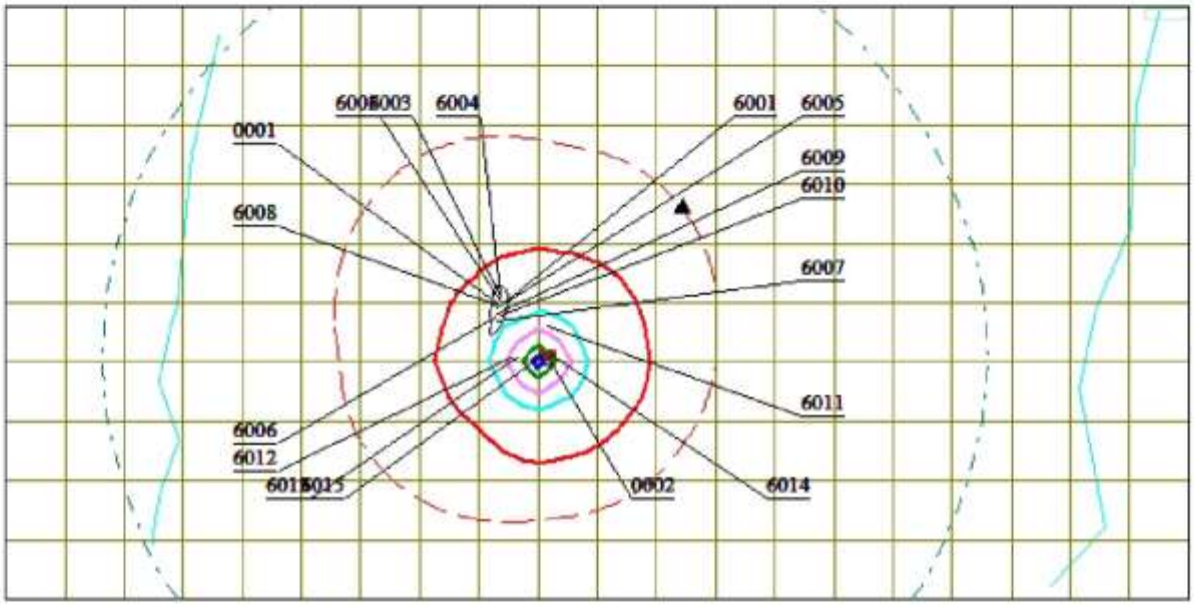
Изолинии в долях ПДК
- 0.100 ПДК
- 1.0 ПДК
- 2.360 ПДК
- 4.666 ПДК
- 6.973 ПДК
- 8.357 ПДК

Макс концентрация 9.2799768 ПДК достигается в точке x= 419 y= 414
При опасном направлении 155° и опасной скорости ветра 0.54 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 7360 м, высота 3680 м,
шаг расчетной сетки 368 м, количество расчетных точек 21*11
Расчёт на существующее положение.

0 414 1242м.
Масштаб 1:41400

Город : 050 Абайский р-н, Караг. обл
Объект : 0001 м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2030г Вар.№ 7
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
6007 0301+0330





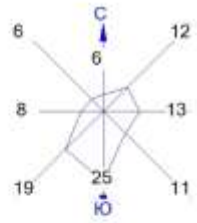
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Реки, озера, ручьи
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

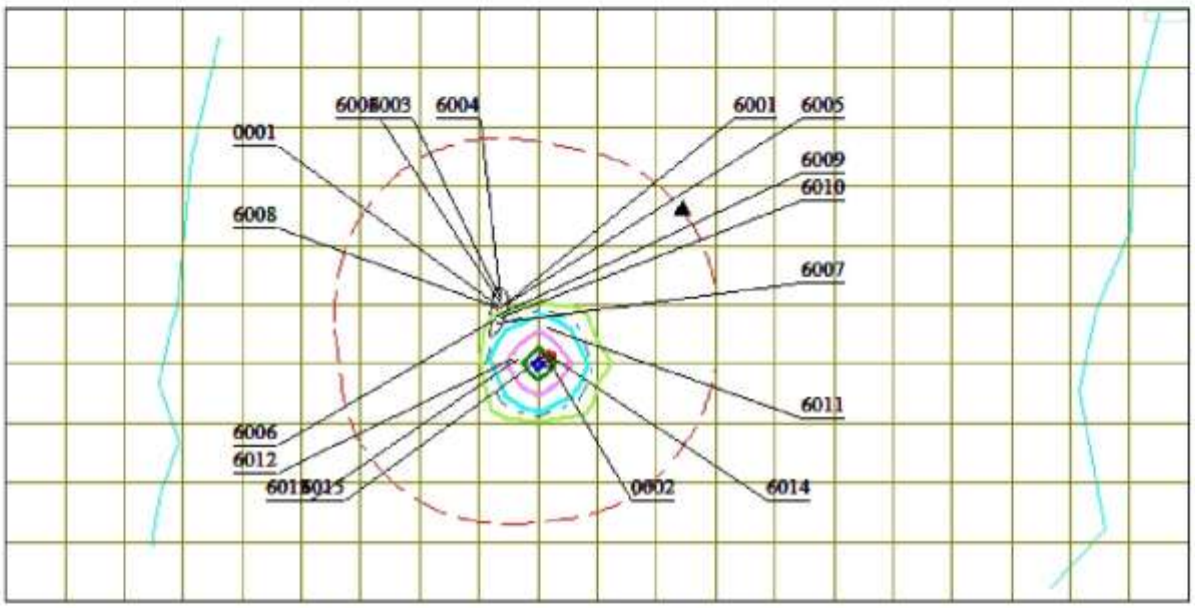
Изолинии в долях ПДК
- 0.100 ПДК
- 1.0 ПДК
- 5.972 ПДК
- 11.892 ПДК
- 17.813 ПДК
- 21.366 ПДК

Макс концентрация 23.733902 ПДК достигается в точке x= 419 y= 46
При опасном направлении 37° и опасной скорости ветра 0.83 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 7360 м, высота 3680 м,
шаг расчетной сетки 368 м, количество расчетных точек 21*11
Расчёт на существующее положение.

0 414 1242м.
Масштаб 1:41400

Город : 050 Абайский р-н, Караг. обл
Объект : 0001 м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2030г Вар.№ 7
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
6037 0333+1325

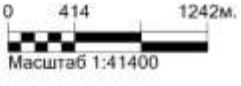




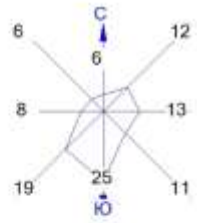
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Реки, озера, ручьи
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

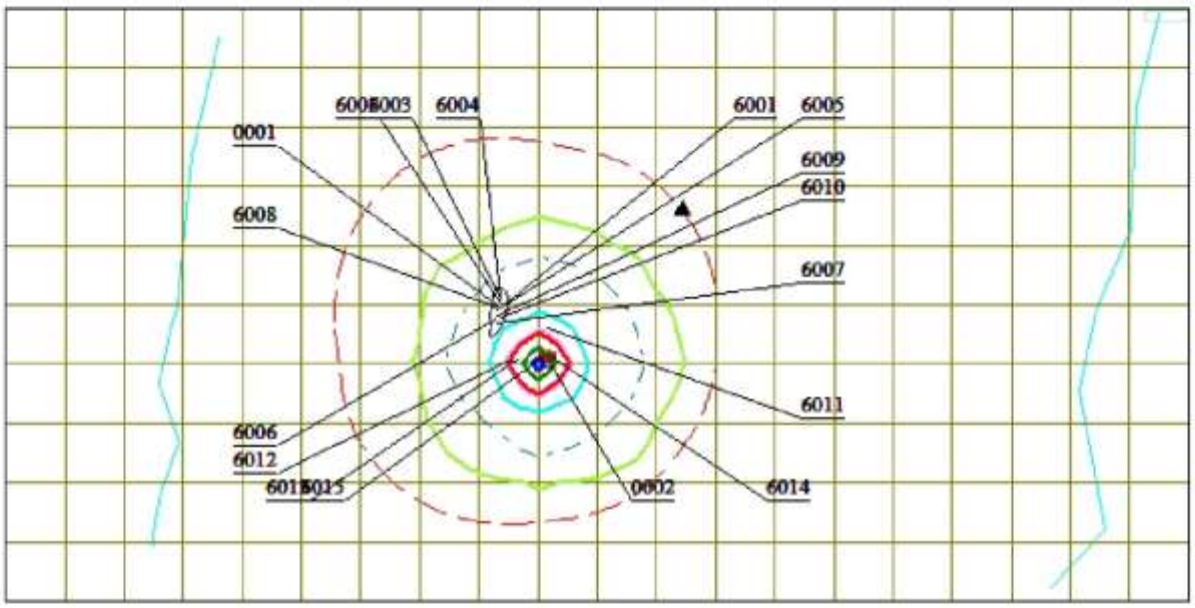
Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.135 ПДК
- 0.269 ПДК
- 0.403 ПДК
- 0.484 ПДК

Макс концентрация 0.5373272 ПДК достигается в точке x= 419 y= 46
При опасном направлении 63° и опасной скорости ветра 0.89 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 7360 м, высота 3680 м,
шаг расчетной сетки 368 м, количество расчетных точек 21*11
Расчёт на существующее положение.



Город : 050 Абайский р-н, Караг. обл
Объект : 0001 м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2030г Вар.№ 7
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
6044 0330+0333





Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Реки, озера, ручьи
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.467 ПДК
- 0.930 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.393 ПДК
- 1.670 ПДК

Макс концентрация 1.8556392 ПДК достигается в точке x= 419 y= 46
При опасном направлении 38° и опасной скорости ветра 0.79 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 7360 м, высота 3680 м,
шаг расчетной сетки 368 м, количество расчетных точек 21*11
Расчёт на существующее положение.

0 414 1242м.
Масштаб 1:41400

Приложение 3

Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и скрининга воздействий намечаемой деятельности

Номер: KZ52VWF00417195
Дата: 05.09.2025

«ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ЭКОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ ЭКОЛОГИЯЛЫҚ РЕТТЕУ ЖӘНЕ БАҚЫЛАУ КОМИТЕТІНІҢ ҚАРАҒАНДЫ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ЭКОЛОГИЯ ДЕПАРТАМЕНТІ» РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ

100000, Қарағанды қаласы, Бұқар-Жырау даңғылы, 47
Тел./факс: 8 (7212) 41-07-54, 41-09-11.
ЖСК KZ 92070101KSN000000 БСК KKMFKZ2A
«ҚР Қаржы Министрлігінің Қазынашылық комитеті» ММ
БСН 980540000852

РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «ДЕПАРТАМЕНТ ЭКОЛОГИИ ПО КАРАГАНДИНСКОЙ ОБЛАСТИ КОМИТЕТА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН»

100000, город Караганда, пр.Бухар-Жырау, 47
Тел./факс: 8(7212) 41-07-54, 41-09-11.
ИИК KZ 92070101KSN000000 БИК KKMFKZ2A
ГУ «Комитет Казначейства Министерства Финансов РК»
БИН 980540000852

Частная компания MQ EMIRATES GROUP Ltd.

Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности

На рассмотрение представлены: Заявление о намечаемой деятельности.
(перечисление комплектности представленных материалов)
Материалы поступили на рассмотрение: №KZ96RYS01292720 от 06.08.2025г.
(Дата, номер входящей регистрации)

Общие сведения

Месторождение Кеныспай расположено в центральной части Республики Казахстан, на территории Карагандинской области. В административном отношении оно находится в Абайском районе, в пределах Акбастауского сельского округа. Промышленную добычу запасов месторождения предусматривается вести открытым способом. Площадь карьера– 2,5 га. Месторождение ранее не разрабатывалось ни открытым ни подземным способом.

Месторождение Кенсай расположено в 20 км юго-западнее месторождения золота Узунгур (Дрожное). В 2,5 км к северо-западу от него расположено проявление золота Шахтный, 5 км восточнее — проявление золота Ургаты. Район характеризуется резко континентальным климатом с холодной зимой и жарким летом. Ближайшие населенные пункты находятся на значительном удалении, что снижает риск прямого негативного воздействия на жилые зоны. Территория характеризуется слаборазвитым растительным покровом, в основном представлена полупустынными степными сообществами. Земли относятся к категории земель промышленности, с частичным вовлечением пастбищных угодий низкой продуктивности. Водные объекты постоянного стока в непосредственной близости отсутствуют. Обоснование выбора места Выбор места для разработки обусловлен природным залеганием промышленных запасов золотоносных руд, подтвержденных геологоразведочными работами и утвержденных в установленном порядке. Месторождение является уникальным по своим параметрам и составу руд, что исключает возможность переноса добычных работ в иные районы. Выбранный участок позволяет: • полностью включить утвержденные запасы в контур карьера; • минимизировать объем вскрышных работ за счет рациональной конфигурации; • обеспечить безопасные условия эксплуатации с учетом геомеханических характеристик пород. Возможности выбора других мест Альтернативные варианты местоположения отсутствуют, поскольку месторождение привязано к конкретному геологическому объекту. Разработка золоторудных залежей возможна только в пределах их естественного залегания. Перенос месторасположения карьера не представляется возможным по технологическим и экономическим причинам. Выбранное местоположение проекта является единственно возможным и обоснованным как с геолого-экономической, так и с экологической точки зрения. Оно отвечает критериям рационального природопользования, снижает возможное негативное воздействие на окружающую среду и обеспечивает эффективность реализации проекта.

Краткое описание намечаемой деятельности

Общие предполагаемые технические характеристики: Намечаемая деятельность предусматривает разработку месторождения Кеныспай золота открытым (карьерным) способом. Верхний уступ вскрываются внутренний траншеей. Направление выхода из карьера ориентировано на юг. В целях повышения достоверности морфологии залегания разведанных запасов, качественного состава руд, изученности горно геологических и других условий их отработки, на месторождении будет проводится эксплуатационная разведка. На месторождения на весь период отработки предусматривается геологическое и маркшейдерское обеспечение горных работ, проведение эксплуатационной разведки. Результаты опережающей эксплуатационной разведки используются для составления локальных проектов, пересчета запасов по выемочным единицам, определения плановых потерь и разубоживания. Предполагаемая производительность и мощность объекта: Режим горных работ принимается круглосуточный (2 смены по 12 часов в сутки), 365 дней в году. Общий срок эксплуатации карьера составит 5 лет. Планируется вести подготовительные работы, доразведки карьера, снятию ПРС с участков предстоящих работ для складирования на специально отведенных местах временного хранения ПРС. Также будут производиться интенсивные работы по геологическому доизучения месторождения. Окисленные руды отнесены к вскрышным породам и предусмотрены для хранения на складах забалансовых руд. Средний коэффициент вскрыши составляет 2,5 м3/т. Проектная глубина карьера: 300 м Высота вскрышного рабочего уступа предусматривается равной 10 м. Размещение вскрышных пород месторождения предусматривается на внешних отвалах. При разработке карьера месторождения проектом предусмотрена транспортировка руды автосамосвалами до рудных складов, расположенных в непосредственной близости к карьеру. Период доразведочных работ: Предполагаемый объем горных работ: 2026 год– 1000м3 . Предполагаемый объем геолологоразведочных скважин (заверочные и оценочные): 2026г.– 5 000 п.м в год. Период добычных работ: Предполагаемый объем вскрышных пород на 2026г.- 53985,10 м3/год, 2027год- 77231,91 м3/год, 2028-2030гг- по 77231,91 м3/год. Предполагаемый объем рядовой руды: 2026г.- 2541,82 м3/год, 2027-2030 гг- по 3636,36 м3/год. Общий предполагаемый объем горной массы: 2026г.- 56526,92 м3/год, 2027-2030гг по 80868,27 м3/год. Предполагаемые размеры Площадь земель, вовлекаемых в разработку: 2,5 га Характеристика продукции Основная продукция: золотосодержащая руда. Тип руд: преимущественно сульфидные, с попутной добычей окисленных руд. Конечная продукция предприятия (после переработки на перерабатывающем заводе): золото в слитках/концентрате. Краткое описание технологии Добыча будет осуществляться буровзрывным методом с последующей выемкой и транспортировкой руды потребителям на переработку. Вскрышные породы будут складироваться во внешние отвалы, окисленные руды — в отдельные карты хранения. Экологические и технические параметры: Деятельность компании осуществляется в строгом соответствии с экологическими нормами и требованиями Республики Казахстан. Будет внедрена система экологического мониторинга: замеры воздуха, почв, стоков и шума в зоне влияния проекта.

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңының 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжатт түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Проект разработки месторождения золотосодержащих руд Кеныспай предусматривает применение открытого способа добычи с использованием буровзрывной подготовки, экскаваторно автомобильной технологии, с поэтапным вскрытием и отработкой рудных тел. Подготовительные работы • Расчистка площадки карьера от растительного покрова и верхнего слоя почвы (снятие и складирование плодородного слоя для последующей рекультивации). • Устройство временных и постоянных технологических дорог. •Организация отвалов вскрышных пород и площадок для складирования забалансовых руд. Доразведка месторождения • Проведение дополнительного бурения (разведочно-эксплуатационного) для уточнения геологического строения и качества руд в зоне промышленного интереса. • Геофизические и геохимические исследования в процессе отработки. • Корректировка горнотехнических решений в зависимости от уточнённых данных по запасам. Добычные работы •Бурение взрывных скважин буровыми установками. • Проведение контролируемых взрывов для дробления массива пород. • Выемка руды и вскрышных пород экскаваторами и погрузка в автосамосвалы. Транспортировка • Перевозка руды. • Перемещение вскрышных пород в внешние отвалы, размещённые в соответствии с проектом. Пыле- и газоподавление • Орошение карьерных дорог и рабочих зон водой для снижения запыленности. • Применение техники, соответствующей экологическим стандартам выбросов. Безопасность и устойчивость бортов • Проектирование углов откосов с учётом геомеханических характеристик пород. •Регулярный мониторинг состояния откосов и отвалов. Рекультивация • По завершении добычи — обратная засыпка и выравнивание рельефа в части карьера, планировка отвалов, возврат плодородного слоя почвы, посев местных трав для восстановления экосистемы. Заключение: В зоне влияния предприятия курортов, зон отдыха и объектов с повышенными требованиями к санитарному состоянию атмосферного воздуха не имеется. Все технические решения направлены на минимизацию воздействия на окружающую среду и соответствуют требованиям природоохранного законодательства Республики Казахстан.

Подготовительно-разрешительный этап:- Получение разрешений, прохождение ОВОС, разработка и утверждение ТЭО и проектной документации, оформление земельных отношений– 2025-2026г. Строительно-монтажные работы:- Подготовка карьера, обустройство водоснабжения, энергоснабжения, площадок хранения, временных отвалов. Эксплуатация карьера- Добыча руды, размещение вскрышных пород, транспортировка, эксплуатационная разведка, мониторинг– 2026-2030гг. Особенности реализации по срокам: На этапе эксплуатации возможны технологические перерывы, связанные с уточнением геологии, модернизацией оборудования, корректировкой проектных решений. Постутилизационный этап (ликвидация и рекультивация) Период: 2 года после окончания добычи Основные работы: демонтаж оборудования, выравнивание и планировка отвалов, обратная засыпка части карьера, возврат плодородного слоя почвы, восстановление растительного покрова, экологический мониторинг состояния территории. Вывод Сроки реализации намечаемой деятельности охватывают полный жизненный цикл горнодобывающего объекта- от проектирования до рекультивации и контроля состояния окружающей среды после завершения эксплуатации. Проект предусматривает длительный период эксплуатации с обеспечением природоохранных мероприятий на всех этапах.

Краткая характеристика компонентов окружающей среды

Площадь отвода под горные работы– 2,5 га. Целевое назначение– карьер, отвалы, промплощадка, дороги, зоны СЗЗ, временные сооружения. Промышленная площадка в составе: служебные помещения, ремонтно механический комплекс, монтажные площадки оборудования, электроподстанция, материальный склад временного хранения мелких запчастей и другие сооружения располагаются в комплексе, состоящем из модульных зданий, в непосредственной близости от карьера. Предполагаемый срок эксплуатации— 2026 2030гг.

Предполагаемый источник водоснабжения: питьевая вода привозная заводского изготовления (бутилированная). Техническая вода привозная. Вид водопользования: общее, качество необходимой воды – хозяйственно- питьевые нужды. Предполагаемый объем на хозяйственно-питьевые нужды в период эксплуатации объекта – 200м3/сут, 73000 м3/год. Использование воды с водных ресурсов не предусматривается. Поверхностных водных источников в районе расположения месторождения нет. Объект не попадает в водоохранные зоны и полосы. Угроза загрязнения подземных и поверхностных вод в процессе работ сведена к минимуму, учитывая особенности технологических операций, не предусматривающих образование производственных стоков.

Вид права- Право недропользования на разведку и добычу твердых полезных ископаемых (ТПИ). Возможность продления: в соответствии с законодательством Республики Казахстан. Все работы осуществляются в пределах утверждённого горного отвода, в соответствии с требованиями законодательства РК. Географические координаты: 1) 49°20'47.14"С, 73°28'37.59"В; 2) 49°20' 48.97"С, 73°28'38.60"В; 3) 49°20'51.10"С, 73°28'37.90"В; 4) 49°20'56.83"С, 73°28'39.56"В; 5) 49°20'57.41"С, 73°28'41.51"В; 6) 49°20'56.30"С, 73°28'43.65"В; 7) 49°20'53.85"С, 73°28'43.86"В; 8) 49°20'50.08"С; 73°28'42.53" В; 9) 49°20'48.80"С, 73°28'41.30"В; 10) 49°20'46.86"С, 73°28'38.33"В.

Намечаемая деятельность не предусматривает использование растительных ресурсов. Сведения о наличии или отсутствии зеленых насаждений в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности: на территории осуществления намечаемой деятельности зеленые насаждения отсутствуют. Необходимости их вырубки или переноса, количестве зеленых насаждений, подлежащих вырубке или переносу, а также запланированных к посадке в порядке компенсации: намечаемая деятельность не предусматривает вырубку и перенос зеленых насаждений.

Использование объектов животного мира для реализации намечаемой деятельности не требуется; Иных источников приобретения объектов животного мира, их частей, дериватов и продуктов жизнедеятельности животных- использование объектов животного мира для реализации намечаемой деятельности не требуется.; Операций, для которых планируется использование объектов животного мира. Использование объектов животного мира для реализации намечаемой деятельности не требуется.

Строительство зданий и сооружений не предусмотрено. Для электропитания полевого лагеря будут использоваться дизельные электростанции. Дизельное топливо будет приобретаться у специализированных организаций по Договору. Сроки использования – 2026-2031 годы. Предполагаемый расход дизельного топлива составит: в 2026-2031 годы – 129 т/год.

Риски истощения используемых природных ресурсов при осуществлении намечаемой деятельности не предусматриваются.

В процессе эксплуатации месторождения будут осуществляться выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух от следующих источников: • Работа карьерной и автотранспортной техники (выхлопные газы); • Пылеобразование при вскрышных, погрузочно-разгрузочных и буровзрывных работах; • Работа дизельных генераторов и насосных станций; • Ветер с поверхностей отвалов, складов и технологических дорог. Источники выбросов • Передвижные источники: карьерная техника, автосамосвалы, буровые установки; • Неподвижные источники: дизельные генераторы, насосные станции, площадки хранения ГСМ; • Рассеянные источники: открытые поверхности карьеров, отвалов, технологические дороги (пыление). Предварительные максимальные объемы выбросов загрязняющих веществ всего 3564 т/год: пыли неорганической 20-70 % SiO2 (ПДКм.р.- 0.3 мг/м3, ПДКс.с.- 0.1 мг/м3, 3 кл. опасности)- 2799,20027т/год; взвешенные частицы (3 класс опасности)-0,01068т/год; железа оксиды (ПДКс.с.- 0.04 мг/м3, 3 кл. опасности)- 0,02778 т/год; марганца соединения (ПДКм.р.- 0.01 мг/м3, ПДКс.с.- 0.001 мг/м3, 2 кл. опасности)- 0,00364 т/год; азота диоксид (ПДКм.р.- 0.2 мг/м3, ПДКс.с.- 0.04 мг/м3, 4 кл . опасности)- 185,50743т/год; азота оксид (ПДКм.р.- 0.4 мг/м 3, ПДКс.с.- 0.06 мг/м3, 3 кл. опасности) 241,1565 т/год; сероводород (ПДКм.р.- 0.008 мг/м3, 2 кл. опасности)- 0,0047т/год; углерода оксид (ПДКм.р.- 5 мг/м3, ПДКс.с.- 3 мг/м3, 4 кл. опасности)- 154,59947т/год; углерод (3 класс опасности) 30,9175 т/год; сера диоксид (3 класс опасности)- 61,835 т/год; фтористые газообразные (ПДКм.р.- 0.02 мг/м 3, ПДКс.с.- 0.005 мг/м3, 2 кл. опасности)- 0,00128т/год; Фториды неорганические плохо растворимые (2 класс опасности)- 0,0009 т/год; Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (2 класс опасности)- 7,4202 т/ год; Формальдегид (2 класс опасности)- 7,4202 т/год; алканы С12-19 (ПДКм.р.- 1 мг/м3, 4 кл. опасности) 75,89445 т/год. Данные вещества, входят в перечень загрязнителей, данные по которым подлежат внесению в регистр выбросов и переноса загрязнителей в соответствии с правилами ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей. Однако выбросы этих загрязняющих веществ, не превышают пороговых значений загрязняющих веществ, указанных в Приложении 2 приказа министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 31.08.2021 года №346. Особенности учёта выбросов загрязняющих веществ при разработке проектной документации При разработке и уточнении проектной документации по месторождению Кеныспай показатели выбросов загрязняющих

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

веществ в атмосферу могут быть изменены в сторону увеличения или уменьшения в зависимости от принятых технологических решений, состава оборудования и методов пылегазоподавления. В процессе проектирования будут учитываться: • результаты уточнённых расчётов по объёмам горных работ и количеству используемой техники; • характеристики топлива и техническое состояние оборудования; • эффективность запроектированных пылеподавляющих и газоочистных мероприятий. Окончательные значения нормативов выбросов будут определены на стадии разработки рабочей проектной документации с последующим согласованием в установленном порядке. Заключение Проект предусматривает реализацию комплекса мероприятий по контролю и снижению атмосферных выбросов. Все загрязняющие вещества подлежат учёту в рамках РВПЗ, с соответствующим документированием и экологическим мониторингом.

В рамках реализации намечаемой деятельности по разработке месторождения золота Кеныспай сбросы загрязняющих веществ в водные объекты отсутствуют. Проектом предусмотрено: • организация замкнутых систем водоснабжения для технологических нужд; • вывоз бытовых сточных вод на лицензированные очистные сооружения. В связи с отсутствием сбросов в окружающую среду данные о веществах, подлежащих внесению в Регистр выбросов и переноса загрязнителей, не формируются.

Предполагаемый объем– 2026г- 53985,10 м3/год, 2027-2030гг по 77231,91 м3/год (код по классификатору 01 01 01, вид неопасный). Вскрышная порода образуется в процессе разработки месторождения открытым способом и представляет собой горные массы, не содержащие полезного компонента (меди) в промышленных концентрациях; смешанные коммунальные отходы/ТБО (твердые, нерастворимые)– образуется при жизнедеятельности рабочих. Предполагаемый объем- 8 тонн/год. (код по классификатору 20 03 01, вид неопасный); промасленная ветошь (твердые, нерастворимые)– от мелкого ремонта деталей и механизмов машин и обтирки рук. Предполагаемый объем 0,8 тонн/год. (код по классификатору 15 02 02*, вид опасный); черный металлолом (твердые, нерастворимые)- от мелкого ремонта деталей и механизмов машин. Предполагаемый объем- 20 тонн/год. (код по классификатору 19 12 02, вид неопасный); цветной металлолом (твердые, нерастворимые)- от мелкого ремонта деталей и механизмов машин. Предполагаемый объем- 6 тонн/год. (код по классификатору 19 12 03, вид неопасный); Отработанные шины (Старые пневматические шины). Предполагаемый объем 26 т/год, код 160103, уровень опасности отхода– неопасный). Отход образуется после истечения срока годности при эксплуатации автотранспорта. Отработанные масла. Предполагаемый объем– 25 т/год, (код 130208*, уровень опасности отхода– опасный). Образуются после истечения срока службы и вследствие снижения параметров качества при использовании в транспорте. Отработанные аккумуляторы. Предполагаемый объем- 2 т/год, код 160601*, уровень опасности отхода– опасный. Отработанные фильтра Код отхода: 16 01 07*, уровень опасности отхода– опасный. Предполагаемый объем- 1т/год. Загрязненная упаковочная тара из-под взрывчатых веществ– образуется при использовании взрывчатого вещества (Код отхода: 16 01 99. вид неопасный)– 0,9 тонн/год. Загрязненная тара из-под масла образуется при доставке при доставке масел на карьер (Код отхода: 13 08 99*, уровень опасности отхода– опасный.) Объёмы образования отходов при реализации проекта могут изменяться в зависимости от принятых технических и технологических решений на стадии разработки проектной документации. Изменение возможно как в сторону увеличения, так и уменьшения в зависимости от: • уточнённых параметров горных работ и объёмов добычи; • количества и типа применяемой техники; • эффективности внедрённых мер по повторному использованию и утилизации отходов; •характеристик и качества используемых материалов и топлива. Окончательные данные по видам, количеству и классам опасности отходов будут приведены в составе проектной документации и согласованы в установленном порядке. Отходы временно (не более 6 месяцев) хранятся в контейнерах. Твердые бытовые отходы хранятся не более 3 дней и сдается по договору на полигон ТБО. Вскрышная порода размещается на отвалах, будет использоваться для подсыпки карьерных и технологических дорог. Договор на вывоз отходов со специализированными организациями будут заключены непосредственно перед началом проведения работ. Согласно правилам ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей п15 пп.4, образующиеся отходы не превышают количества переноса как опасных, так и не опасных отходов. Возможности превышения пороговых значений нет.

Согласно Приложению 2 Экологического кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК и приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года №246 «Об утверждении Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду» добыча и обогащение твердых полезных ископаемых, за исключением общераспространенных полезных ископаемых относится к объектам I категории, соответственно намечаемый вид деятельности относится к объектам I категории.

Выводы о необходимости или отсутствия проведения обязательной оценки воздействия на окружающую среду: возможные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, предусмотренные п.25,29 Главы 3 «Инструкции по организации и проведению экологической оценки» (утв. приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 30.07.2021 г. №280, далее – Инструкция) прогнозируются.

Согласно данным представленным в заявлении о намечаемой деятельности:

- приводит к изменениям рельефа местности;
- приводит к образованию опасных отходов производства и (или) потребления.

Таким образом, необходимо проведение обязательной оценки воздействия на окружающую среду.

И.о. руководителя **Б. Сапаралиев**

Келгемова А.А.
41-08-71

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңының 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Частная компания MQ EMIRATES GROUP Ltd.

Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду

На рассмотрение представлены: Заявление о намечаемой деятельности.
(перечисление комплектности представленных материалов)

Материалы поступили на рассмотрение: №KZ96RYS01292720 от 06.08.2025г.
(Дата, номер входящей регистрации)

Общие сведения

Месторождение Кеныспай расположено в центральной части Республики Казахстан, на территории Карагандинской области. В административном отношении оно находится в Абайском районе, в пределах Акбастауского сельского округа. Промышленную добычу запасов месторождения предусматривается вести открытым способом. Площадь карьера– 2,5 га. Месторождение ранее не разрабатывалось ни открытым ни подземным способом.

Месторождение Кенсай расположено в 20 км юго-западнее месторождения золота Узунгур (Дрожное). В 2,5 км к северо-западу от него расположено проявление золота Шахтный, 5 км восточнее — проявление золота Ургаты. Район характеризуется резко континентальным климатом с холодной зимой и жарким летом. Ближайшие населенные пункты находятся на значительном удалении, что снижает риск прямого негативного воздействия на жилые зоны. Территория характеризуется слаборазвитым растительным покровом, в основном представлена полупустынными степными сообществами. Земли относятся к категории земель промышленности, с частичным вовлечением пастбищных угодий низкой продуктивности. Водные объекты постоянного стока в непосредственной близости отсутствуют. Обоснование выбора места Выбор места для разработки обусловлен природным залеганием промышленных запасов золотоносных руд, подтвержденных геологоразведочными работами и утвержденных в установленном порядке. Месторождение является уникальным по своим параметрам и составу руд, что исключает возможность переноса добычных работ в иные районы. Выбранный участок позволяет: • полностью включить утвержденные запасы в контур карьера; • минимизировать объем вскрышных работ за счет рациональной конфигурации; • обеспечить безопасные условия эксплуатации с учетом геомеханических характеристик пород. Возможности выбора других мест Альтернативные варианты местоположения отсутствуют, поскольку месторождение привязано к конкретному геологическому объекту. Разработка золоторудных залежей возможна только в пределах их естественного залегания. Перенос месторасположения карьера не представляется возможным по технологическим и экономическим причинам. Выбранное местоположение проекта является единственно возможным и обоснованным как с геолого-экономической, так и с экологической точки зрения. Оно отвечает критериям рационального природопользования, снижает возможное негативное воздействие на окружающую среду и обеспечивает эффективность реализации проекта.

Краткая характеристика компонентов окружающей среды

Площадь отвода под горные работы– 2,5 га. Целевое назначение– карьер, отвалы, промплощадка, дороги, зоны СЗЗ, временные сооружения. Промышленная площадка в составе: служебные помещения, ремонтно механический комплекс, монтажные площадки оборудования, электроподстанция, материальный склад временного хранения мелких запчастей и другие сооружения располагаются в комплексе, состоящем из модульных зданий, в непосредственной близости от карьера. Предполагаемый срок эксплуатации— 2026 2030гг.

Предполагаемый источник водоснабжения: питьевая вода привозная заводского изготовления (бутилированная). Техническая вода привозная. Вид водопользования: общее, качество необходимой воды – хозяйственно- питьевые нужды. Предполагаемый объем на хозяйственно-питьевые нужды в период эксплуатации объекта – 200м3/сут, 73000 м3/год. Использование воды с водных ресурсов не предусматривается. Поверхностных водных источников в районе расположения месторождения нет. Объект не попадает в водоохранные зоны и полосы. Угроза загрязнения подземных и поверхностных вод в процессе работ сведена к минимуму, учитывая особенности технологических операций, не предусматривающих образование производственных стоков.

Вид права- Право недропользования на разведку и добычу твердых полезных ископаемых (ТПИ). Возможность продления: в соответствии с законодательством Республики Казахстан. Все работы осуществляются в пределах утверждённого горного отвода, в соответствии с требованиями законодательства РК. Географические координаты: 1) 49°20'47.14"С, 73°28'37.59"В; 2) 49°20' 48.97"С, 73°28'38.60"В; 3) 49°20'51.10"С, 73°28'37.90"В; 4) 49°20'56.83"С, 73°28'39.56"В; 5) 49°20'57.41"С, 73°28'41.51"В; 6) 49°20'56.30"С, 73°28'43.65"В; 7) 49°20'53.85"С, 73°28'43.86"В; 8) 49°20'50.08"С; 73°28'42.53" В; 9) 49°20'48.80"С, 73°28'41.30"В; 10) 49°20'46.86"С, 73°28'38.33"В.

Намечаемая деятельность не предусматривает использование растительных ресурсов. Сведения о наличии или отсутствии зеленых насаждений в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности: на территории осуществления намечаемой деятельности зеленые насаждения отсутствуют. Необходимости их вырубки или переноса, количестве зеленых насаждений, подлежащих вырубке или переносу, а также запланированных к посадке в порядке компенсации: намечаемая деятельность не предусматривает вырубку и перенос зеленых насаждений.

Использование объектов животного мира для реализации намечаемой деятельности не требуется; Иных источников приобретения объектов животного мира, их частей, дериватов и продуктов жизнедеятельности животных- использование объектов животного мира для реализации намечаемой деятельности не требуется.; Операций, для которых планируется использование объектов животного мира. Использование объектов животного мира для реализации намечаемой деятельности не требуется.

Строительство зданий и сооружений не предусмотрено. Для электропитания полевого лагеря будут использоваться дизельные электростанции. Дизельное топливо будет приобретаться у специализированных организаций по Договору. Сроки использования – 2026-2031 годы. Предполагаемый расход дизельного топлива составит: в 2026-2031 годы – 129 т/год.

Риски истощения используемых природных ресурсов при осуществлении намечаемой деятельности не предусматриваются.

В процессе эксплуатации месторождения будут осуществляться выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух от следующих источников: • Работа карьерной и автотранспортной техники (выхлопные газы); • Пылеобразование при вскрышных, погрузочно-разгрузочных и буровзрывных работах; • Работа дизельных генераторов и насосных станций; • Ветер с поверхностей отвалов, складов и технологических дорог. Источники выбросов • Передвижные источники: карьерная техника, автосамосвалы, буровые установки; • Неподвижные источники: дизельные генераторы, насосные станции, площадки хранения ГСМ; • Рассеянные источники: открытые поверхности карьеров, отвалов, технологические дороги (пыление). Предварительные максимальные объемы выбросов загрязняющих веществ всего 3564 т/год: пыли неорганической 20-70 % SiO2 (ПДКм.р.- 0.3 мг/м3, ПДКс.с.- 0.1 мг/м3, 3 кл. опасности)- 2799,20027т/год; взвешенные частицы (3 класс опасности)-0,01068т/год; железа оксиды (ПДКс.с.- 0.04 мг/м3, 3 кл. опасности)- 0,02778 т/год; марганца соединения (ПДКм.р.- 0.01 мг/м3, ПДКс.с.- 0.001 мг/м3, 2 кл. опасности)- 0,00364 т/год; азота диоксид (ПДКм.р.- 0.2 мг/м3, ПДКс.с.- 0.04 мг/м3, 4 кл . опасности)- 185,50743т/год; азота оксид (ПДКм.р.- 0.4 мг/м 3, ПДКс.с.- 0.06 мг/м3, 3 кл. опасности) 241,1565 т/год; сероводород (ПДКм.р.- 0,008 мг/м3, 2 кл. опасности)- 0,0047т/год; углерода оксид (ПДКм.р.- 5 мг/м3, ПДКс.с.- 3 мг/м3, 4 кл. опасности)- 154,59947т/год; углерод (3 класс опасности) 30,9175 т/год; сера диоксид (3 класс опасности)- 61,835 т/год; фтористые газообразные (ПДКм.р.- 0.02 мг/м 3, ПДКс.с.- 0.005 мг/м3, 2 кл. опасности)- 0,00128т/год; Фториды неорганические плохо растворимые (2 класс опасности)- 0,0009 т/год; Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (2 класс опасности)- 7,4202 т/ год; Формальдегид (2 класс опасности)- 7,4202 т/год; алканы С12-19 (ПДКм.р.- 1 мг/м3, 4 кл. опасности) 75,89445 т/год. Данные вещества, входят в перечень загрязнителей, данные по которым подлежат внесению в регистр выбросов и переноса загрязнителей в соответствии с правилами ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей. Однако выбросы этих загрязняющих

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

веществ, не превышают пороговых значений загрязняющих веществ, указанных в Приложении 2 приказа министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 31.08.2021 года №346. Особенности учёта выбросов загрязняющих веществ при разработке проектной документации При разработке и уточнении проектной документации по месторождению Кеныспай показатели выбросов загрязняющих веществ в атмосферу могут быть изменены в сторону увеличения или уменьшения в зависимости от принятых технологических решений, состава оборудования и методов пылегазоподавления. В процессе проектирования будут учитываться: • результаты уточнённых расчётов по объёмам горных работ и количеству используемой техники; • характеристики топлива и техническое состояние оборудования; • эффективность запроектированных пылеподавляющих и газоочистных мероприятий. Окончательные значения нормативов выбросов будут определены на стадии разработки рабочей проектной документации с последующим согласованием в установленном порядке. Заключение Проект предусматривает реализацию комплекса мероприятий по контролю и снижению атмосферных выбросов. Все загрязняющие вещества подлежат учёту в рамках ПЭК, с соответствующим документированием и экологическим мониторингом.

В рамках реализации намечаемой деятельности по разработке месторождения золота Кеныспай сбросы загрязняющих веществ в водные объекты отсутствуют. Проектом предусмотрено: • организация замкнутых систем водоснабжения для технологических нужд; • вывоз бытовых сточных вод на лицензированные очистные сооружения. В связи с отсутствием сбросов в окружающую среду данные о веществах, подлежащих внесению в Регистр выбросов и переноса загрязнителей, не формируются.

Предполагаемый объем– 2026г- 53985,10 м3/год, 2027-2030гг по 77231,91 м3/год (код по классификатору 01 01 01, вид неопасный). Вскрышная порода образуется в процессе разработки месторождения открытым способом и представляет собой горные массы, не содержащие полезного компонента (меди) в промышленных концентрациях; смешанные коммунальные отходы/ТБО (твердые, нерастворимые)– образуется при жизнедеятельности рабочих. Предполагаемый объем- 8 тонн/год. (код по классификатору 20 03 01, вид неопасный); промасленная ветошь (твердые, нерастворимые)– от мелкого ремонта деталей и механизмов машин и обтирки рук. Предполагаемый объем 0,8 тонн/год. (код по классификатору 15 02 02*, вид опасный); черный металлолом (твердые, нерастворимые)- от мелкого ремонта деталей и механизмов машин. Предполагаемый объем- 20 тонн/год. (код по классификатору 19 12 02, вид неопасный); цветной металлолом (твердые, нерастворимые)- от мелкого ремонта деталей и механизмов машин. Предполагаемый объем- 6 тонн/год. (код по классификатору 19 12 03, вид неопасный); Отработанные шины (Старые пневматические шины). Предполагаемый объем 26 т/год, код 160103, уровень опасности отхода– неопасный). Отход образуется после истечения срока годности при эксплуатации автотранспорта. Отработанные масла. Предполагаемый объем– 25 т/год, (код 130208*, уровень опасности отхода– опасный). Образуются после истечения срока службы и вследствие снижения параметров качества при использовании в транспорте. Отработанные аккумуляторы. Предполагаемый объем- 2 т/год, код 160601*, уровень опасности отхода– опасный. Отработанные фильтра Код отхода: 16 01 07*, уровень опасности отхода– опасный. Предполагаемый объем- 1т/год. Загрязненная упаковочная тара из-под взрывчатых веществ– образуется при использовании взрывчатого вещества (Код отхода: 16 01 99, вид неопасный)– 0,9 тонн/год. Загрязненная тара из-под масла образуется при доставке при доставке масел на карьер (Код отхода: 13 08 99*, уровень опасности отхода– опасный.) Объёмы образования отходов при реализации проекта могут изменяться в зависимости от принятых технических и технологических решений на стадии разработки проектной документации. Изменение возможно как в сторону увеличения, так и уменьшения в зависимости от: • уточнённых параметров горных работ и объёмов добычи; • количества и типа применяемой техники; • эффективности внедрённых мер по повторному использованию и утилизации отходов; •характеристик и качества используемых материалов и топлива. Окончательные данные по видам, количеству и классам опасности отходов будут приведены в составе проектной документации и согласованы в установленном порядке. Отходы временно (не более 6 месяцев) хранятся в контейнерах. Твердые бытовые отходы хранятся не более 3 дней и сдается по договору на полигон ТБО. Вскрышная порода размещается на отвалах, будет использоваться для подсыпки карьерных и технологических дорог. Договор на вывоз отходов со специализированными организациями будут заключены непосредственно перед началом проведения работ. Согласно правилам ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей п15 пп.4, образующиеся отходы не превышают количества переноса как опасных, так и не опасных отходов. Возможности превышения пороговых значений нет.

Выводы:

№1. Согласно п.1, п.2, п.3 и п.4 ст.238 Экологического Кодекса (далее - Кодекс), при проведении работ учесть экологические требования при использовании земель:

1. Физические и юридические лица при использовании земель не должны допускать загрязнение земель, захламление земной поверхности, деградацию и истощение почв, а также обязаны обеспечить снятие и сохранение плодородного слоя почвы, когда это необходимо для предотвращения его безвозвратной утери.

2. Недропользователи при проведении операций по недропользованию, а также иные лица при выполнении строительных и других работ, связанных с нарушением земель, обязаны:

1) содержать занимаемые земельные участки в состоянии, пригодном для дальнейшего использования их по назначению;

2) до начала работ, связанных с нарушением земель, снять плодородный слой почвы и обеспечить его сохранение и использование в дальнейшем для целей рекультивации нарушенных земель;

3) проводить рекультивацию нарушенных земель.

3. При проведении операций по недропользованию, выполнении строительных и других работ, связанных с нарушением земель, запрещается:

1) нарушение растительного покрова и почвенного слоя за пределами земельных участков (земель), отведенных в соответствии с законодательством Республики Казахстан под проведение операций по недропользованию, выполнение строительных и других соответствующих работ;

2) снятие плодородного слоя почвы в целях продажи или передачи его в собственность другим лицам.

4. При выборе направления рекультивации нарушенных земель должны быть учтены:

1) характер нарушения поверхности земель;

2) природные и физико-географические условия района расположения объекта;

3) социально-экономические особенности расположения объекта с учетом перспектив развития такого района и требований по охране окружающей среды;

4) необходимость восстановления основной площади нарушенных земель под пахотные угодья в зоне распространения черноземов и интенсивного сельского хозяйства;

5) необходимость восстановления нарушенных земель в непосредственной близости от населенных пунктов под сады, подсобные хозяйства и зоны отдыха, включая создание водоемов в выработанном пространстве и декоративных садово-парковых комплексов, ландшафтов на отвалах вскрышных пород и отходов обогащения;

6) выполнение на территории промышленного объекта планировочных работ, ликвидации ненужных выемок и насыпи, уборка строительного мусора и благоустройство земельного участка;

7) овраги и промоины на используемом земельном участке, которые должны быть засыпаны или выположены;

8) обязательное проведение озеленения территории.

№2. Предусмотреть осуществление комплекса технологических, гидротехнических, санитарных и иных мероприятий, направленных на предотвращение засорения, загрязнения и истощения водных ресурсов согласно п.2 Приложения 4 к Кодексу.

№3. Соблюдать требования ст.320 п.1 и п.3 Кодекса:

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

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

3. Накопление отходов разрешается только в специально установленных и оборудованных в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан местах (на площадках, в складах, хранилищах, контейнерах и иных объектах хранения).

№4.При передаче опасных отходов необходимо соблюдать требования ст.336 Кодекса: Субъекты предпринимательства для выполнения работ (оказания услуг) по переработке, обезвреживанию, утилизации и (или) уничтожению опасных отходов обязаны получить лицензию на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды по соответствующему подвиду деятельности согласно требованиям Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях».

№5. Необходимо предусмотреть мероприятия по использованию вскрышных пород и уменьшение объемов захоронения согласно Приложения 4 Кодекса и требования ст.329 Кодекса.

№6. Предусмотреть проведение работ по пылеподавлению согласно п.1 Приложения 4 к Кодекса.

№7. Предусмотреть мероприятие по посадке зеленых насаждений согласно Приложения 4 к Кодекса.

№8. Необходимо соблюдать требования ст.397 Кодекса Экологические требования при проведении операций по недропользованию.

№9. Соблюдать требования ст.25 Кодекса Республики Казахстан от 27 декабря 2017 года № 125-VI ЗРК. о недрах и недропользовании: Территории, ограниченные для проведения операций по недропользованию.

1. Если иное не предусмотрено настоящей статьей, запрещается проведение операций по недропользованию:

1) на территории земель для нужд обороны и национальной безопасности;

2) на территории земель населенных пунктов и прилегающих к ним территориях на расстоянии одной тысячи метров;

3) на территории земельного участка, занятого действующим гидротехническим сооружением, не являющимся объектом размещения техногенных минеральных образований горно-обогатительных производств, и прилегающей к нему территории на расстоянии четырехсот метров;

4) на территории земель водного фонда;

5) в контурах месторождений и участков подземных вод, которые используются или могут быть использованы для питьевого водоснабжения;

6) на расстоянии ста метров от могильников, могил и кладбищ, а также от земельных участков, отведенных под могильники и кладбища;

7) на территории земельных участков, принадлежащих третьим лицам и занятых зданиями и сооружениями, многолетними насаждениями, и прилегающих к ним территориях на расстоянии ста метров – без согласия таких лиц;

8) на территории земель, занятых автомобильными и железными дорогами, аэропортами, аэродромами, объектами аэронавигации и авиатехнических центров, объектами железнодорожного транспорта, мостами, метрополитенами, тоннелями, объектами энергетических систем и линий электропередачи, линиями связи, объектами, обеспечивающими космическую деятельность, магистральными трубопроводами;

9) на территориях участков недр, выделенных государственным юридическим лицам для государственных нужд;

10) на других территориях, на которых запрещается проведение операций по недропользованию в соответствии с иными законами Республики Казахстан.

№10. Соблюдать требования ст.331 Кодекса: Принцип ответственности образователя отходов

Субъекты предпринимательства, являющиеся образователями отходов, несут ответственность за обеспечение надлежащего управления такими отходами с момента их образования до момента передачи в соответствии с пунктом 3 статьи 339 настоящего Кодекса во владение лица, осуществляющего операции по восстановлению или удалению отходов на основании лицензии.

№11. Необходимо представить ситуационную схему в масштабе для определения расположение рассматриваемого земельного участка относительно водному объекту.

№12. Согласно Приложение 4 Кодекса предусмотреть мероприятия по сохранению животного и растительного мира.

№13. Необходимо привести подтверждающие документы об отсутствий подземных вод питьевого качество согласно требованиям ст.120 Водного кодекса РК.

№14. Необходимо минимизировать негативное воздействие на ближайшие селитебные зоны согласно санитарно-эпидемиологическим требованиям, предусмотренным законодательством Республики Казахстан. Также необходимо предоставить карту-схему расположения предприятия с указанием границ санитарно-защитной зоны и ближайших селитебных зон.

№15. Уровень шумового воздействия при реализации намечаемой деятельности не должен превышать установленные санитарные нормы Республики Казахстан.

№16. Представить актуальные данные по текущему состоянию компонентов окружающей среды на территории на момент разработки отчета о возможных воздействиях, в пределах которых предполагается осуществление намечаемой деятельности, а также результаты фоновых исследований, согласно приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280 «Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки».

№17. Проект необходимо разработать в соответствие с Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года №280 «Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки».

№18. Необходимо учесть требования п.4 ст 418 Кодекса:Требования настоящего Кодекса об обязательном наличии комплексного экологического разрешения вводятся в действие с 1 января 2025 года и не распространяются на объекты I категории, введенные в эксплуатацию до 1 июля 2021 года, и на не введенные в эксплуатацию объекты I категории, по проектам которых до 1 июля 2021 года выдано положительное заключение государственной экологической экспертизы или комплексной вневедомственной экспертизы, за исключением случаев, предусмотренных частью третьей настоящего пункта.

Учесть замечания и предложения от заинтересованных государственных органов:

1. РГУ «Абайское районное Управление санитарно-эпидемиологического контроля»:

РГУ «Абайское районное управление санитарно-эпидемиологического контроля» департамент санитарно-эпидемиологического контроля по Карагандинской области комитет санитарно-эпидемиологического контроля Министерства здравоохранения Республики Казахстан (далее-управление) на ваше письмо от 07 августа 2025 года № -2/731-И «MQ EMIRATES GROUP Ltd. частная компания» в пределах своей компетенции в отношении заявления о планируемой деятельности №KZ96RYS01292720 от 06.08.2025 сообщает следующее:

В соответствии с подпунктом 1) пункта 1 статьи 19 Кодекса Республики Казахстан от 7 июля 2020 года«о здоровье народа и системе здравоохранения» (далее-Кодекс), разрешительный документ в области здравоохранения, наличие которого является нормативным документом в области санитарно-эпидемиологического благополучия населения объекта высокого эпидемиологического значения, требуемого для осуществления планируемой деятельности санитарно-эпидемиологическое заключение о соответствии правовым актам.

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Объекты высокой эпидемической значимости определены приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 30 ноября 2020 года № РК ДСМ-220/2020 (далее – перечень).

В связи с этим в заявлениях о планируемых мероприятиях необходимо указать необходимость получения разрешения из перечня на объекты высокой эпидемиологической значимости.

Также государственными органами в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения в соответствии с подпунктом 2) пункта 4 статьи 46 Кодекса, нормативными правовыми актами по предельно допустимым выбросам и предельно допустимым сбросам вредных веществ и физических факторов в окружающую среду, санитарно-защитные зоны и санитарно-защитные зоны (далее-проект нормативной документации), проводится санитарно-эпидемиологическая экспертиза проектов документации.

В свою очередь, экспертиза проектов нормативной документации осуществляется в рамках оказываемых государственных услуг в порядке, определяемом приказом министра здравоохранения Республики Казахстан от 30 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-336/2020 «о некоторых вопросах оказания государственных услуг в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения».

При этом заявления о планируемых мероприятиях не распространяются на проекты вышеназванных нормативных документов.

Таким образом, законодательством не предусмотрена компетенция управления по рассмотрению, утверждению отчетов о планируемых мероприятиях.

В случае несогласия с данным ответом вы вправе обжаловать его в вышестоящий орган или суд в соответствии со статьей 91 Административного процессуального кодекса Республики Казахстан от 25 июня 2020 года № 350-VI.

2. РГУ «Нура-Сарысуская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов»:

На Ваш запрос исх.№ -2/731-И от 07.08.2025г., касательно рассмотрения копии заявления о намечаемой деятельности «MQ EMIRATES GROUP Ltd.» по объекту: ««Добыча запасов месторождения Кеныспай», РГУ «Нура-Сарысуская бассейновая инспекция по регулированию, охране и использованию водных ресурсов» (далее - Инспекция) сообщает:

В соответствии со ст.24 Водного кодекса РК Инспекция согласовывает работы, связанные со строительной деятельностью, лесоразведением, операциями по недропользованию, бурением скважин, санацией поверхностных водных объектов, рыбохозяйственной мелиорацией водных объектов, сельскохозяйственными и иными работами на водных объектах, в водоохранных зонах и полосах.

Согласно представленных материалов, рассматриваемый участок расположен за пределами установленных водоохранных зон и полос водных объектов.

Также, согласно п.5 ст.92 Водного кодекса РК в контурах месторождений и участков подземных вод, которые используются или могут быть использованы для питьевого водоснабжения, запрещается проведение операций по недропользованию.

Дополнительно сообщаем, в случае забора воды из поверхностных или подземных водных объектов, а также осуществления сброса сточных вод, необходимо оформить разрешение на специальное водопользование в соответствии со ст.45 и ст.46 Водного кодекса РК.

3. КГУ «Центр по сохранению историко-культурного наследия Карагандинской области»:

Рассмотрев Ваше обращение, поступившее на имя КГУ «Центр по сохранению историко-культурного наследия» управление культуры, архивов и документации Карагандинской области, сообщаем следующее:

На указанной Вами территории *(участок, для добычи твердых полезных ископаемых, расположенный в Акбастауском сельском округе Абайского района Карагандинской области)* зарегистрированных памятников историко-культурного значения не имеются.

В соответствии Законом РК от 26.12.2019г. «Об охране и использовании объектов историко-культурного наследия» № 288-VI ЗРК при проведении работ необходимо проявлять бдительность и осторожность, в случае обнаружения объектов, имеющих историческую, научную, художественную и иную культурную ценность, физическим и юридическим лицам необходимо приостановить дальнейшее ведение работ и в течение трех рабочих дней сообщить о находках в местный исполнительный орган.

4. ГУ «Управление ветеринарии Карагандинской области»:

Управление ветеринарии, рассмотрев в пределах своей компетенции указанные координаты в заявлении от частной компании «MQ EMIRATES GROUP Ltd.», доводит до сведения, что скотомогильники (биотермические ямы) отсутствуют на расстоянии 1000 м.

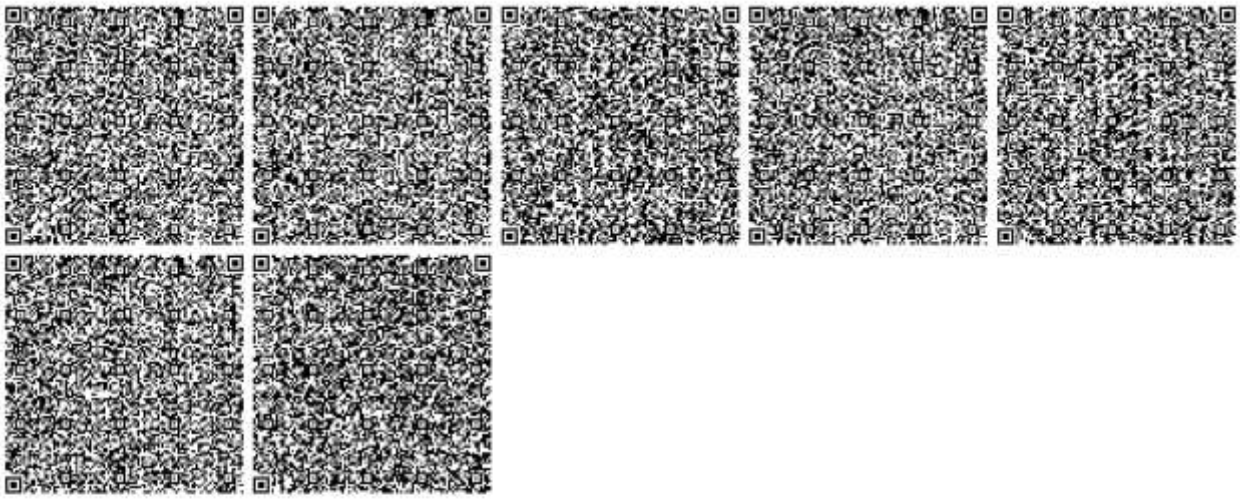
И.о. руководителя **Б. Сапаралиев**

Келлемова А.А.
41-08-71

И.о. руководителя департамента САПАРАЛИЕВ БЕГАЛИ САПАРАЛЫУЛЫ

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңының 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

8



Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.



Приложение 4

Ответ ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Карагандинской области» касательно водоохранных зон и полос

"Қарағанды облысының табиғи ресурстар және табиғат пайдалануды реттеу басқармасы" мемлекеттік мекемесі

Қазақстан Республикасы 010000, Қазыбек би атын.ауданы, Лободы көшесі 20

Государственное учреждение "Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Карагандинской области"

Республика Казахстан 010000, район им. Казыбек би, улица Лободы 20

12.08.2025 №ЗТ-2025-02631637

Товарищество с ограниченной ответственностью "Elementa"

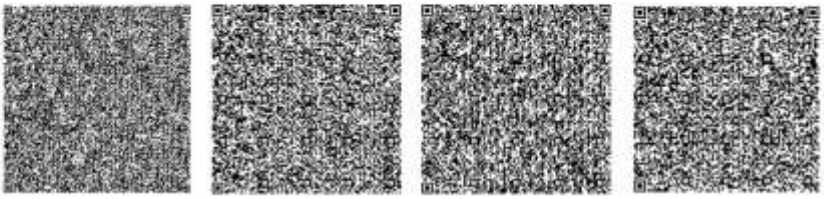
На №ЗТ-2025-02631637 от 4 августа 2025 года

ТОО «Elementa» город Астана, район Нұра, Шоссе Коргалжын 25, 36 на №ЗТ-2025-02631637 от 4 августа 2025 года. ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Карагандинской области», рассмотрев Ваш запрос касательно наличии либо отсутствии на планируемой территории водоохранных зон и полос, сообщаем следующее. На территории с указанными координатами: № п/п Северная широта Восточная долгота градусы минуты секунды градусы минуты секунды 1 49 20 40 73 28 35 2 49 20 59 73 28 35 3 49 20 59 73 29 00 4 49 20 40 73 29 00 водоохранные зоны и полосы водных объектов отсутствуют. В соответствии со статьей 11 Закона Республики Казахстан от 11 июля 1997 года № 151 «О языках в Республике Казахстан», ответы государственных и негосударственных организаций на обращения граждан и другие документы даются на государственном языке или на языке обращения. В случае несогласия с данным ответом, Вы вправе подать жалобу в порядке статей 9, 22, 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан. Руководитель Б. Санбаев Исп. Курманбаева А.С +7 (7212) 56-86-98

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

Руководитель ГУ "Управление природных
ресурсов и регулирование природопользования
Карагандинской области" САНБАЕВ БАХТИЯР ЖУМАТАЕВИЧ



Исполнитель

КУРМАНБАЕВА АСЕМ САБИТОВНА

тел.:

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы 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.

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

Приложение 5

Ответ ГУ «Управление ветеринарии Карагандинской области»

ҚАРАҒАНДЫ ОБЛЫСЫНЫҢ ВЕТЕРИНАРИЯ БАСҚАРМАСЫ МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ **УПРАВЛЕНИЕ ВЕТЕРИНАРИИ КАРАГАНДИНСКОЙ ОБЛАСТИ**

100008, Қарағанды қаласы, И. Лобода көшесі, 20
тел..факс.: 503606
ЖСК KZ85070102KSN3001000 , «ҚР Қаржы Министрлігінің Қазынашылық комитеті» ММ
БСК KKMFKZ2A, Кбе 12, БСН 150240028640

100008, город Караганда, ул. И. Лободы, 20
тел, факс.: 503606
ИИК KZ85070102KSN3001000, ГУ "Комитет казначейства Министерства финансов РК",
БИК KKMFKZ2A, Кбе 12, БИН 150240028640

ЗТ-2025-02659571
от 06.08.2025г

Директору
ТОО «Elementa»
Алагузовой А.

На запрос
№ ЗТ-2025-02659571
от 06.08.2025г.

Управление ветеринарии, рассмотрев Ваше обращение сообщает, что в радиусе 1000 метров по предоставленным координатам зарегистрированные скотомогильники *(биотермические ямы)* отсутствуют.

В случае несогласия с ответом за Вами остается право подачи жалобы в порядке статей 9, 22, 91 Административного процедурно-процессуального Кодекса Республики Казахстан.

И.о. руководителя **К. Турсынбеков**

М. Мухтаров
8(7212)564243

"Қарағанды облысының ветеринария басқармасы" мемлекеттік мекемесі

Қазақстан Республикасы 010000, Қазыбек би атын.ауданы, Лободы көшесі 20

Государственное учреждение "Управление ветеринарии Карагандинской области"

Республика Казахстан 010000, район им. Казыбек би, улица Лободы 20

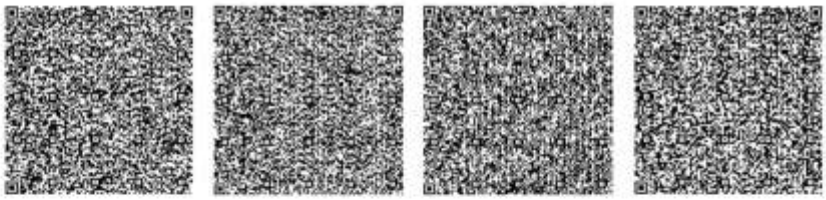
06.08.2025 №ЗТ-2025-02659571

Товарищество с ограниченной ответственностью "Elementa"

На №ЗТ-2025-02659571 от 5 августа 2025 года

Управление ветеринарии, рассмотрев Ваше обращение сообщает, что в радиусе 1000 метров по предоставленным координатам зарегистрированные скотомогильники (биотермические ямы) отсутствуют. В случае несогласия с ответом за Вами остается право подачи жалобы в порядке статей 9, 22, 91 Административного процедурно-процессуального Кодекса Республики Казахстан.

Заместитель руководителя управления **ТУРСЫНБЕКОВ КАЙРБЕК СЕРИКОВИЧ**



Исполнитель

МУХТАРОВ МАРАТ ОНДИРОВИЧ

тел.: 7011471314

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы 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.

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

Приложение 6

Ответ РГУ «Комитет лесного хозяйства и животного мира»

"Қазақстан Республикасы Экология және табиғи ресурстар министрлігінің Орман шаруашылығы және жануарлар дүниесі комитеті" республикалық мемлекеттік мекемесі

Қазақстан Республикасы 010000, Есіл ауданы, Мәңгілік Ел Даңғылы 8

Республиканское государственное учреждение "Комитет лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан"

Республика Казахстан 010000, район Есиль, Проспект Мангилик Ел 8

22.08.2025 №ЗТ-2025-02631314

Товарищество с ограниченной ответственностью "Elementa"

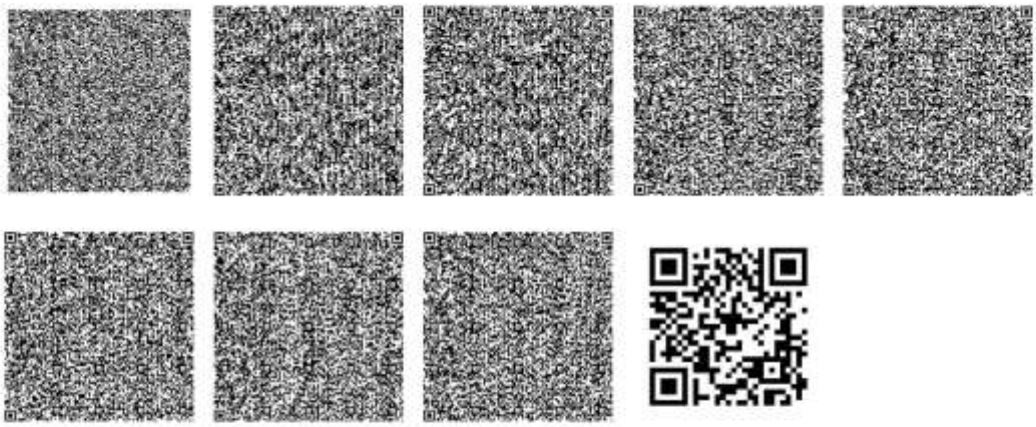
На №ЗТ-2025-02631314 от 4 августа 2025 года

Комитет лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан на Ваши заявлении ЗТ-2025-02631314 и ЗТ-2025-02631261 от 4 августа 2025 года сообщает следующее. По информации Карагандинской областной территориальной инспекции лесного хозяйства и животного мира согласно сведениям, предоставленной РГКП «Казахское лесоустроительное предприятие» указанные участки расположенные в Карагандинской области и области Ұлытау находятся вне земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий. Ответ на обращение подготовлен на языке обращения в соответствии со статьей 11 Закона Республики Казахстан от 11 июля 1997 года «О языках в Республике Казахстан». Согласно пункту 1 статьи 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан от 29 июня 2020 года №350- VI, в случае несогласия с представленным ответом, Вы вправе обжаловать его в установленном порядке.

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

Заместитель председателя **КИМ АНДРЕЙ ВИТАЛЬЕВИЧ**



Исполнитель

ХАСЕНОВ РАХАТ БОЛАТОВИЧ

тел.: 8-717-2-74-12-07

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы 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.

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

Приложение 7

Ответ АО «Национальная геологическая служба» касательно подземных вод

"Ұлттық геологиялық қызмет" акционерлік қоғамы

Қазақстан Республикасы 010000, Алматы ауданы, БАУЫРЖАН МОМЫШҰЛЫ Даңғылы 16

Акционерное общество "Национальная геологическая служба"

Республика Казахстан 010000, район Алматы, Проспект БАУЫРЖАН МОМЫШҰЛЫ 16

15.07.2025 №ЗТ-2025-01439361

Частная компания MQ EMIRATES GROUP Ltd.

На №ЗТ-2025-01439361 от 30 апреля 2025 года

АО «Национальная геологическая служба» (далее общество), рассмотрев Ваше обращение касательно предоставления информации о наличии либо обсутствия месторождений подземных вод, сообщает следующее.

Месторождения подземных вод, в пределах указанных Вами координат, на территории месторождения Кенеспай в Карагандинской области, состоящие на государственном учете по состоянию на 01.01.2025 г. отсутствуют.

Вместе с тем, сообщаем, что Общество оказывает услуги по предоставлению геологической информации, формированию пакетов геологической информации, предоставлению информации о запасах полезных ископаемых, справок о наличии/отсутсвии подземных вод, краткой информации по изученности территории, определению свояодности территории, сопровождению программы управления государственным фондом недр и другие, а также выпускает справочные и картографические материалы (справочники по месторождениям, картографические материалы, аналитические обзоры, атласы, периодические издания, информационные и геологические карты и другое). Также информируем вас, что на официальном сайте АО «Национальная геологическая служба» в разделе Информационные ресурсы функционируют - Интерактивная карта действующих объектов недропользования и участков недр, включенных в Программу управления государственным фондом недр, включенных в Программу управления гсударсвтенным фондом недр и Элетронная картотека геологических отчетов.

Басқарма Төрағасының орынбасары **ШАБАНБАЕВ КАДЫР УМИРЗАКОВИЧ**

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

Орындаушы

НҰРҒАЛИЕВА МӨЛДІР МАҚСАТҚЫЗЫ

тел.: 7761163377

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы 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.

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқығысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

Приложение 8

Ответ КГУ “Центр по сохранению историко-культурного наследия” управления культуры, архивов и документации Карагандинской области”

Қарағанды облысының мәдениет, архивтер және құжаттама басқармасының "Тарихи-мәдени мұраны сақтау орталығы" коммуналдық мемлекеттік мекемесі

Қазақстан Республикасы 010000, Қазыбек би атын.ауданы, Нұрсұлтан Назарбаев даңғылы, 30 32

Коммунальное государственное учреждение "Центр по сохранению историко-культурного наследия" управления культуры, архивов и документации Карагандинской области

Республика Казахстан 010000, район им. Казыбек би, Проспект Нурсултана Назарбаева, 30 32

07.08.2025 №ЗТ-2025-02658866

Товарищество с ограниченной ответственностью "Elementa"

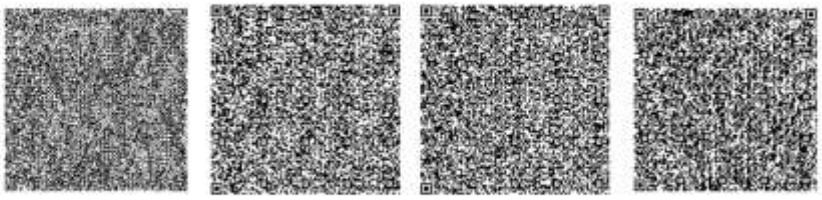
На №ЗТ-2025-02658866 от 5 августа 2025 года

Директору ТОО «Elementa» А.Алагузовой На Ваш запрос № ЗТ-2025-02658866 от 06 августа 2025 года. Рассмотрев Ваше обращение, поступившее на имя КГУ «Центр по сохранению историко-культурного наследия» Карагандинской области, сообщаем следующее. На указанной Вами территории (Месторождения Кенеспай) зарегистрированных памятников историко-культурного значения не имеются. В соответствии Законом РК от 26.12.2019г. «Об охране и использовании объектов историко-культурного наследия» № 288-VI ЗРК при проведении работ необходимо проявлять бдительность и осторожность, в случае обнаружения объектов, имеющих историческую, научную, художественную и иную культурную ценность, физическим и юридическим лицам необходимо приостановить дальнейшее ведение работ и в течение трех рабочих дней сообщить о находках в местный исполнительный орган. В случае несогласия с настоящим решением сообщаем, что вы вправе обжаловать его в вышестоящие инстанции или в суд в соответствии со статьями 9, 22, 91 и 100 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан. Руководитель Т.Тулеуов Исп: Е.Әлкей 8721225503

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

руководитель ТУЛЕУОВ ТУЛКИБАЙ САКТАГАНОВИЧ



Исполнитель

ӨЛКЕЙ ЕЛДОС АБАЙҰЛЫ

тел.: 7754546492

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы 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.

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

Приложение 9

Бланки инвентаризации

Утверждаю
Директор
ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd.
АЛЬКУБЕЙСИ МУСЛИМ
САИД АБДУЛЛА
«02» сентября 2025г.

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ

ЭРА v3.0 ТОО "Elementa"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2026 год

Абайский р-н, Караг. обл, м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2026г

Наименование производства номер цеха, участка	Номер источ-ника загряз нения атм-ры	Номер источ-ника выде-ления	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника выделения,час		Наименование загрязняющего вещества	Код вредного вещества (ЭНК,ПДК или ОБУВ) и наименование	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Площадка 1									
(001) Участок эксплуатационной разведки	0001	0001 01	Дизельный генератор буровой установки		22	1250	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.573
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.7449
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328(583)	0.0955
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.191
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.4775
							Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	1301(474)	0.02292

ЭРА v3.0 ТОО "Elementa"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2026 год

Абайский р-н, Караг. обл, м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2026г

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325(609)	0.02292
							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754(10)	0.2292
	6001	6001 01	Проходка разведочных канав		11.18	11.18	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)	2908(494)	0.02177
	6002	6002 01	Временный бурт хранения грунта		24	8760	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)	2908(494)	1.46
	6003	6003 01	Обратная засыпка разведочных канав		11.18	11.18	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	2908(494)	0.02177

ЭРА v3.0 ТОО "Elementa"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2026 год

Абайский р-н, Караг. обл, м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2026г

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							месторождений) (494)		
	6004	6004 01	Буровой станок		22	1250	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)	2908(494)	1.4625
(002) Карьер	0002	0002 01	Дизельная электростанция для энергоснабжения /освещения		12	4380	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	1.1694
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	1.52022
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328(583)	0.1949
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.3898
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.9745
							Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	1301(474)	0.046776
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325(609)	0.046776
							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754(10)	0.46776
	6005	6005 01	Буровой станок		22	5885	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного	2908(494)	6.88545

ЭРА v3.0 ТОО "Elementa"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2026 год

Абайский р-н, Караг. обл, м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2026г

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
	6006	6006 01	Взрывные работы		0.2	0.45	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.276
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.04485
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.2556
							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)	2908(494)	0.4476932064
	6007	6007 01	Выемочно-погрузочные работы вскрышной породы		22	3481	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)	2908(494)	0.02245
	6008	6008 01	Транспортировка вскрыши		22	348.1	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного	2908(494)	0.446

ЭРА v3.0 ТОО "Elementa"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2026 год

Абайский р-н, Караг. обл, м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2026г

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
	6009	6009 01	Выемочно-погрузочные работы п/и		16.4	16.4	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)	2908(494)	0.000528
	6010	6010 01	Транспортировка п/и		16.4	16.4	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)	2908(494)	0.427
(003) Отвал вскрышных пород	6011	6011 01	Разгрузка вскрыши на отвал		22	348	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)	2908(494)	0.002245
	6011	6011 02	Планировочные		22	348	Пыль неорганическая,	2908(494)	0.02245

ЭРА v3.0 ТОО "Elementa"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2026 год

Абайский р-н, Караг. обл, м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2026г

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
			работы склада				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)		
	6011	6011 03	Статическое хранение вскрыши		24	8760	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)	2908(494)	7.3
(004) Временный склад забалансовых руд	6012	6012 01	Разгрузка руды на склад		16.4	16.4	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)	2908(494)	0.0000755
	6012	6012 02	Планировочные работы на складе		16.4	16.4	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола	2908(494)	0.000755

ЭРА v3.0 ТОО "Elementa"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2026 год

Абайский р-н, Караг. обл, м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2026г

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							углей казахстанских месторождений) (494)		
	6012	6012 03	Статическое хранение руды		24	8760	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)	2908(494)	0.02435
	6013	6013 01	Отгрузка руды потребителям		16.4	16.4	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)	2908(494)	0.000755
(005) Вспомогательный участок	6014	6014 01	Топливозаправщик		2	730	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333(518)	0.0007532
							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754(10)	0.2682468
	6015	6015 01	Передвижные источники (Автотранспорт)		22	8760	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328(583)	
							Сера диоксид (Ангидрид	0330(516)	

ЭРА v3.0 ТОО "Elementa"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2026 год

Абайский р-н, Караг. обл, м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2026г

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Керосин (654*)	 0337(584) 2732(654*)	
Примечание: В графе 8 в скобках (без "*") указан порядковый номер ЗВ в таблице 1 Приложения 1 к Приказу Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70 (список ПДК) , со "*" указан порядковый номер ЗВ в таблице 2 вышеуказанного Приложения (список ОБУВ).									

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ

ЭРА v3.0 ТОО "Elementa"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2026 год

Абайский р-н, Караг. обл, м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2026г

Номер источника загрязнения	Параметры источн.загрязнен.		Параметры газовоздушной смеси на выходе источника загрязнения			Код загрязняющего вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Наименование ЗВ	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость м/с	Объемный расход, м3/с	Температура, С			Максимальное, г/с	Суммарное, т/год
1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
Участок эксплуатационной разведки									
0001	2	0.2x0.2	2	0.08		0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.14	0.573
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.182	0.7449
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.02333333333	0.0955
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.04666666667	0.191
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.11666666667	0.4775
						1301 (474)	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0056	0.02292
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0056	0.02292
						2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.056	0.2292
6001	2					2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,	0.766	0.02177

ЭРА v3.0 ТОО "Elementa"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2026 год

Абайский р-н, Караг. обл, м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2026г

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
							пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
6002	2					2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.266	1.46
6003	2					2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.766	0.02177
6004	2					2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.065	0.2925

ЭРА v3.0 ТОО "Elementa"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2026 год

Абайский р-н, Караг. обл, м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2026г

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
						Карьер			
0002	2	0.2x0.2	2	0.08		0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.07416666667	1.1694
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.09641666667	1.52022
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.01236111111	0.1949
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.02472222222	0.3898
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.06180555556	0.9745
						1301 (474)	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.00296666667	0.046776
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00296666667	0.046776
						2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.02966666667	0.46776
6005	2					2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.065	1.37709
6006	2					0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	8.616	0.276
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота	1.4001	0.04485

ЭРА v3.0 ТОО "Elementa"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2026 год

Абайский р-н, Караг. обл, м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2026г

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
							оксид) (6)		
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	9.17	0.2556
						2908 (494)	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)	22.242	0.4476932064
6007	2					2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0254	0.02245
6008	2					2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0573	0.446
6009	2					2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,	0.0127	0.000528

ЭРА v3.0 ТОО "Elementa"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2026 год

Абайский р-н, Караг. обл, м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2026г

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
							пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
6010	2					2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0549	0.427
				Отвал вскрышных пород					
6011	15					2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1.339854	7.324695
				Временный склад забалансовых руд					
6012	3					2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного	0.01005	0.0251805

ЭРА v3.0 ТОО "Elementa"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2026 год

Абайский р-н, Караг. обл, м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2026г

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
							производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
6013	2					2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0051	0.000755
				Вспомогательный участок					
6014	2					0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000009772	0.0007532
						2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0003480228	0.2682468
6015	2					0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.4895	
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.07952	
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.07595	
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.10212	
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (	0.9254	

ЭРА v3.0 ТОО "Elementa"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2026 год

Абайский р-н, Караг. обл, м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2026г

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
						2732 (654*)	584) Керосин (654*)	0.1732	
Примечание: В графе 7 в скобках (без "*") указан порядковый номер ЗВ в таблице 1 Приложения 1 к Приказу Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70 (список ПДК) , со "*" указан порядковый номер ЗВ в таблице 2 вышеуказанного Приложения (список ОБУВ).									

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ

ЭРА v3.0 ТОО "Elementa"

3. Показатели работы пылегазоочистного оборудования (ПГО)
на 2026 год

Абайский р-н, Караг. обл, м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2026г

Номер источника выделения	Наименование и тип пылегазоулавливающего оборудования	КПД аппаратов, %		Код загрязняющего вещества по котор.происходит очистка	Коэффициент обеспеченности К(1),%
		Проектный	Фактический		
1	2	3	4	5	6
Участок эксплуатационной разведки					
6004 01	Орошение водой	80	80	2908	100
Карьер					
6005 01	Орошение водой	80	80	2908	100

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ

ЭРА v3.0 ТОО "Elementa"

4. Суммарные выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу, их очистка и утилизация
в целом по предприятию, т/год
на 2026 год

Абайский р-н, Караг. обл, м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2026г

Код загрязняющ вещества	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ отходящих от источника выделения	В том числе		Из поступивших на очистку			Всего выброшено в атмосферу
			выбрасывается без очистки	поступает на очистку	выброшено в атмосферу	уловлено и обезврежено		
						фактически	из них утилизировано	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ВСЕГО: в том числе:		26.5583137064	18.2103637064	8.34795	1.66959	6.67836	0	19.8799537064
Твердые:		18.8361917064	10.4882417064	8.34795	1.66959	6.67836	0	12.1578317064
из них:								
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.2904	0.2904	0	0	0	0	0.2904
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)	18.5457917064	10.1978417064	8.34795	1.66959	6.67836	0	11.8674317064
Газообразные, жидкие:		7.722122	7.722122	0	0	0	0	7.722122
из них:								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	2.0184	2.0184	0	0	0	0	2.0184
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	2.30997	2.30997	0	0	0	0	2.30997
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5808	0.5808	0	0	0	0	0.5808

ЭРА v3.0 ТОО "Elementa"

4. Суммарные выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу, их очистка и утилизация
в целом по предприятию, т/год
на 2026 год

Абайский р-н, Караг. обл, м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2026г

1	2	3	4	5	6	7	8	9
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0007532	0.0007532	0	0	0	0	0.0007532
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.7076	1.7076	0	0	0	0	1.7076
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.069696	0.069696	0	0	0	0	0.069696
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.069696	0.069696	0	0	0	0	0.069696
2732	Керосин (654*)			0	0	0	0	
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.9652068	0.9652068	0	0	0	0	0.9652068

Утверждаю
Директор
ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd.
_____ АЛИКУБЕЙСИ МУСЛИМ

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ

ЭРА v3.0 ТОО "Elementa"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2027 год

Абайский р-н, Караг. обл, м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2027г

Наименование производства номер цеха, участка	Номер источ-ника загряз нения атм-ры	Номер источ-ника выде-ления	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника выделения,час		Наименование загрязняющего вещества	Код вредного вещества (ЭНК,ПДК или ОБУВ) и наименование	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Площадка 1									
(002) Карьер	0002	0002 01	Дизельная электростанция для энергоснабжения /освещения		12	4380	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	1.1694
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	1.52022
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328(583)	0.1949
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.3898
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.9745
							Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	1301(474)	0.046776

ЭРА v3.0 ТОО "Elementa"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2027 год

Абайский р-н, Караг. обл, м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2027г

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325(609)	0.046776
							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754(10)	0.46776
	6005	6005 01	Буровой станок		22	5885	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)	2908(494)	6.88545
	6006	6006 01	Взрывные работы		0.2	0.45	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.3944
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.06409
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.3656
							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)	2908(494)	0.6404766984
	6007	6007 01	Выемочно-погрузочные		22	497.98	Пыль неорганическая, содержащая двуокись	2908(494)	0.0321

ЭРА v3.0 ТОО "Elementa"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2027 год

Абайский р-н, Караг. обл, м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2027г

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
			работы вскрышной породы				кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
	6008	6008 01	Транспортировка вскрыши		22	497.98	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)	2908(494)	0.446
	6009	6009 01	Выемочно-погрузочные работы п/и		22	23.4	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)	2908(494)	0.000756
	6010	6010 01	Транспортировка п/и		22	23.4	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	2908(494)	0.427

ЭРА v3.0 ТОО "Elementa"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2027 год

Абайский р-н, Караг. обл, м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2027г

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							месторождений) (494)		
(003) Отвал вскрышных пород	6011	6011 01	Разгрузка вскрыши на отвал		22	497.98	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)	2908(494)	0.00321
	6011	6011 02	Планировочные работы склада		22	497.98	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)	2908(494)	0.0321
	6011	6011 03	Статическое хранение вскрыши		24	8760	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)	2908(494)	17.7
(004) Временный склад забалансовых руд	6012	6012 01	Разгрузка руды на склад		22	23.4	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный	2908(494)	0.000108

ЭРА v3.0 ТОО "Elementa"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2027 год

Абайский р-н, Караг. обл, м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2027г

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
	6012	6012 02	Планировочные работы на складе		22	23.4	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)	2908(494)	0.00108
	6012	6012 03	Статическое хранение руды		24	8760	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)	2908(494)	0.02435
	6013	6013 01	Отгрузка руды потребителям		16.4	16.4	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)	2908(494)	0.00108
(005) Вспомогательный участок	6014	6014 01	Топливозаправщик		2	730	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333(518)	0.0007532
							Алканы С12-19 /в пересчете	2754(10)	0.2682468

ЭРА v3.0 ТОО "Elementa"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2027 год

Абайский р-н, Караг. обл, м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2027г

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		
	6015	6015 01	Передвижные источники (Автотранспорт)		22	8760	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328(583)	
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	
							Керосин (654*)	2732(654*)	
Примечание: В графе 8 в скобках (без "*") указан порядковый номер ЗВ в таблице 1 Приложения 1 к Приказу Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70 (список ПДК) , со "*" указан порядковый номер ЗВ в таблице 2 вышеуказанного Приложения (список ОБУВ).									

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ

ЭРА v3.0 ТОО "Elementa"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2027 год

Абайский р-н, Караг. обл, м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2027г

Номер источника загрязнения	Параметры источн.загрязнен.		Параметры газовоздушной смеси на выходе источника загрязнения			Код загрязняющего вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Наименование ЗВ	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость м/с	Объемный расход, м3/с	Температура, С			Максимальное, г/с	Суммарное, т/год
1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
						Карьер			
0002	2	0.2x0.2	2	0.08		0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.07416666667	1.1694
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.09641666667	1.52022
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.01236111111	0.1949
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.02472222222	0.3898
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.06180555556	0.9745
						1301 (474)	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.00296666667	0.046776
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00296666667	0.046776
						2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.02966666667	0.46776
6005	2					2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,	0.065	1.37709

ЭРА v3.0 ТОО "Elementa"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2027 год

Абайский р-н, Караг. обл, м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2027г

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
							пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
6006	2					0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	8.616	0.3944
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1.4001	0.06409
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	9.17	0.3656
						2908 (494)	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)	22.242	0.6404766984
6007	2					2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0254	0.0321
6008	2					2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,	0.0573	0.446

ЭРА v3.0 ТОО "Elementa"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2027 год

Абайский р-н, Караг. обл, м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2027г

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
							пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
6009	2					2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0127	0.000756
6010	2					2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0549	0.427
						Отвал вскрышных пород			
6011	15					2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,	3.227854	17.73531

ЭРА v3.0 ТОО "Elementa"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2027 год

Абайский р-н, Караг. обл, м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2027г

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
							кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
					Временный склад забалансовых руд				
6012	3					2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.01005	0.025538
6013	2					2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0051	0.00108
					Вспомогательный участок				
6014	2					0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000009772	0.0007532
						2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0003480228	0.2682468
6015	2					0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота	0.4895	

ЭРА v3.0 ТОО "Elementa"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2027 год

Абайский р-н, Караг. обл, м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2027г

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
							диоксид) (4)		
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.07952	
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.07595	
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.10212	
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.9254	
						2732 (654*)	Керосин (654*)	0.1732	
Примечание: В графе 7 в скобках (без "*") указан порядковый номер ЗВ в таблице 1 Приложения 1 к Приказу Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70 (список ПДК) , со "*" указан порядковый номер ЗВ в таблице 2 вышеуказанного Приложения (список ОБУВ).									

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ

ЭРА v3.0 ТОО "Elementa"

3. Показатели работы пылегазоочистного оборудования (ПГО)
на 2027 год

Абайский р-н, Караг. обл, м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2027г

Номер источника выделения	Наименование и тип пылегазоулавливающего оборудования	КПД аппаратов, %		Код загрязняющего вещества по котор.происходит очистка	Коэффициент обеспеченности К(1),%
		Проектный	Фактический		
1	2	3	4	5	6
		Карьер			
6005 01	Орошение водой	80	80	2908	100

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ

ЭРА v3.0 ТОО "Elementa"

4. Суммарные выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу, их очистка и утилизация
в целом по предприятию, т/год
на 2027 год

Абайский р-н, Караг. обл, м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2027г

Код загрязняющ вещества	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ отходящих от источника выделения	В том числе		Из поступивших на очистку			Всего выброшено в атмосферу
			выбрасывается без очистки	поступает на очистку	выброшено в атмосферу	уловлено и обезврежено		
						фактически	из них утилизировано	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ВСЕГО: в том числе:		32.0969326984	25.2114826984	6.88545	1.37709	5.50836	0	26.5885726984
Твердые:		26.3886106984	19.5031606984	6.88545	1.37709	5.50836	0	20.8802506984
из них:								
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.1949	0.1949	0	0	0	0	0.1949
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)	26.1937106984	19.3082606984	6.88545	1.37709	5.50836	0	20.6853506984
Газообразные, жидкие:		5.708322	5.708322	0	0	0	0	5.708322
из них:								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.5638	1.5638	0	0	0	0	1.5638
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1.58431	1.58431	0	0	0	0	1.58431
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.3898	0.3898	0	0	0	0	0.3898

ЭРА v3.0 ТОО "Elementa"

4. Суммарные выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу, их очистка и утилизация
в целом по предприятию, т/год
на 2027 год

Абайский р-н, Караг. обл, м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2027г

1	2	3	4	5	6	7	8	9
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0007532	0.0007532	0	0	0	0	0.0007532
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.3401	1.3401	0	0	0	0	1.3401
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.046776	0.046776	0	0	0	0	0.046776
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.046776	0.046776	0	0	0	0	0.046776
2732	Керосин (654*)			0	0	0	0	
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.7360068	0.7360068	0	0	0	0	0.7360068

Утверждаю
Директор
ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd.
_____ АЛЬКУБЕЙСИ МУСЛИМ

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ

ЭРА v3.0 ТОО "Elementa"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2028 год

Абайский р-н, Караг. обл, м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2028г

Наименование производства номер цеха, участка	Номер источника загрязнения атм-ры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника выделения,час		Наименование загрязняющего вещества	Код вредного вещества (ЭНК,ПДК или ОБУВ) и наименование	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Площадка 1									
(002) Карьер	0002	0002 01	Дизельная электростанция для энергоснабжения /освещения		12	4380	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	1.1694
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	1.52022
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328(583)	0.1949
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.3898
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.9745
							Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	1301(474)	0.046776

ЭРА v3.0 ТОО "Elementa"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2028 год

Абайский р-н, Караг. обл, м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2028г

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325(609)	0.046776
							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754(10)	0.46776
	6005	6005 01	Буровой станок		22	5885	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)	2908(494)	6.88545
	6006	6006 01	Взрывные работы		0.2	0.45	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.3944
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.06409
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.3656
							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)	2908(494)	0.6404766984
	6007	6007 01	Выемочно-погрузочные		22	497.98	Пыль неорганическая, содержащая двуокись	2908(494)	0.0321

ЭРА v3.0 ТОО "Elementa"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2028 год

Абайский р-н, Караг. обл, м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2028г

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
			работы вскрышной породы				кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
	6008	6008 01	Транспортировка вскрыши		22	497.98	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)	2908(494)	0.446
	6009	6009 01	Выемочно-погрузочные работы п/и		22	23.4	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)	2908(494)	0.000756
	6010	6010 01	Транспортировка п/и		22	23.4	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	2908(494)	0.427

ЭРА v3.0 ТОО "Elementa"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2028 год

Абайский р-н, Караг. обл, м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2028г

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							месторождений) (494)		
(003) Отвал вскрышных пород	6011	6011 01	Разгрузка вскрыши на отвал		22	497.98	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)	2908(494)	0.00321
	6011	6011 02	Планировочные работы склада		22	497.98	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)	2908(494)	0.0321
	6011	6011 03	Статическое хранение вскрыши		24	8760	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)	2908(494)	28.25
(004) Временный склад забалансовых руд	6012	6012 01	Разгрузка руды на склад		22	23.4	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный	2908(494)	0.000108

ЭРА v3.0 ТОО "Elementa"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2028 год

Абайский р-н, Караг. обл, м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2028г

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
	6012	6012 02	Планировочные работы на складе		22	23.4	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)	2908(494)	0.00108
	6012	6012 03	Статическое хранение руды		24	8760	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)	2908(494)	0.02435
	6013	6013 01	Отгрузка руды потребителям		16.4	16.4	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)	2908(494)	0.00108
(005) Вспомогательный участок	6014	6014 01	Топливозаправщик		2	730	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333(518)	0.0007532
							Алканы С12-19 /в пересчете	2754(10)	0.2682468

ЭРА v3.0 ТОО "Elementa"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2028 год

Абайский р-н, Караг. обл, м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2028г

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		
	6015	6015 01	Передвижные источники (Автотранспорт)		22	8760	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328(583)	
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	
							Керосин (654*)	2732(654*)	
Примечание: В графе 8 в скобках (без "*") указан порядковый номер ЗВ в таблице 1 Приложения 1 к Приказу Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70 (список ПДК) , со "*" указан порядковый номер ЗВ в таблице 2 вышеуказанного Приложения (список ОБУВ).									

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ

ЭРА v3.0 ТОО "Elementa"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2028 год

Абайский р-н, Караг. обл, м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2028г

Номер источника загрязнения	Параметры источн.загрязнен.		Параметры газовоздушной смеси на выходе источника загрязнения			Код загрязняющего вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Наименование ЗВ	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость м/с	Объемный расход, м3/с	Температура, С			Максимальное, г/с	Суммарное, т/год
1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
						Карьер			
0002	2	0.2x0.2	2	0.08		0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.07416666667	1.1694
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.09641666667	1.52022
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.01236111111	0.1949
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.02472222222	0.3898
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.06180555556	0.9745
						1301 (474)	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.00296666667	0.046776
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00296666667	0.046776
						2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.02966666667	0.46776
6005	2					2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,	0.065	1.37709

ЭРА v3.0 ТОО "Elementa"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2028 год

Абайский р-н, Караг. обл, м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2028г

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
							пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
6006	2					0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	8.616	0.3944
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1.4001	0.06409
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	9.17	0.3656
						2908 (494)	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)	22.242	0.6404766984
6007	2					2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0254	0.0321
6008	2					2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,	0.0573	0.446

ЭРА v3.0 ТОО "Elementa"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2028 год

Абайский р-н, Караг. обл, м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2028г

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
							пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
6009	2					2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0127	0.000756
6010	2					2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0549	0.427
Отвал вскрышных пород									
6011	15					2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,	5.167854	28.28531

ЭРА v3.0 ТОО "Elementa"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2028 год

Абайский р-н, Караг. обл, м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2028г

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
							кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
					Временный склад забалансовых руд				
6012	3					2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.01005	0.025538
6013	2					2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0051	0.00108
					Вспомогательный участок				
6014	2					0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000009772	0.0007532
						2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0003480228	0.2682468
6015	2					0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота	0.4895	

ЭРА v3.0 ТОО "Elementa"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2028 год

Абайский р-н, Караг. обл, м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2028г

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
							диоксид) (4)		
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.07952	
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.07595	
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.10212	
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.9254	
						2732 (654*)	Керосин (654*)	0.1732	
Примечание: В графе 7 в скобках (без "*") указан порядковый номер ЗВ в таблице 1 Приложения 1 к Приказу Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70 (список ПДК) , со "*" указан порядковый номер ЗВ в таблице 2 вышеуказанного Приложения (список ОБУВ).									

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ

ЭРА v3.0 ТОО "Elementa"

3. Показатели работы пылегазоочистного оборудования (ПГО)
на 2028 год

Абайский р-н, Караг. обл, м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2028г

Номер источника выделения	Наименование и тип пылегазоулавливающего оборудования	КПД аппаратов, %		Код загрязняющего вещества по котор.происходит очистка	Коэффициент обеспеченности К(1),%
		Проектный	Фактический		
1	2	3	4	5	6
		Карьер			
6005 01	Орошение водой	80	80	2908	100

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ

ЭРА v3.0 ТОО "Elementa"

4. Суммарные выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу, их очистка и утилизация
в целом по предприятию, т/год
на 2028 год

Абайский р-н, Караг. обл, м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2028г

Код загрязняющ вещества	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ отходящих от источника выделения	В том числе		Из поступивших на очистку			Всего выброшено в атмосферу
			выбрасывается без очистки	поступает на очистку	выброшено в атмосферу	уловлено и обезврежено		
						фактически	из них утилизировано	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ВСЕГО: в том числе:		42.6469326984	35.7614826984	6.88545	1.37709	5.50836	0	37.1385726984
Твердые:		36.9386106984	30.0531606984	6.88545	1.37709	5.50836	0	31.4302506984
из них:								
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.1949	0.1949	0	0	0	0	0.1949
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)	36.7437106984	29.8582606984	6.88545	1.37709	5.50836	0	31.2353506984
Газообразные, жидкие:		5.708322	5.708322	0	0	0	0	5.708322
из них:								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.5638	1.5638	0	0	0	0	1.5638
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1.58431	1.58431	0	0	0	0	1.58431
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.3898	0.3898	0	0	0	0	0.3898

ЭРА v3.0 ТОО "Elementa"

4. Суммарные выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу, их очистка и утилизация
в целом по предприятию, т/год
на 2028 год

Абайский р-н, Караг. обл, м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2028г

1	2	3	4	5	6	7	8	9
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0007532	0.0007532	0	0	0	0	0.0007532
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.3401	1.3401	0	0	0	0	1.3401
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.046776	0.046776	0	0	0	0	0.046776
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.046776	0.046776	0	0	0	0	0.046776
2732	Керосин (654*)			0	0	0	0	
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.7360068	0.7360068	0	0	0	0	0.7360068

Утверждаю
Директор
ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd.
_____ АЛИКУБЕЙСИ МУСЛИМ

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ

ЭРА v3.0 ТОО "Elementa"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2029 год

Абайский р-н, Караг. обл, м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2029г

Наименование производства номер цеха, участка	Номер источ-ника загряз нения атм-ры	Номер источ-ника выде-ления	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника выделения,час		Наименование загрязняющего вещества	Код вредного вещества (ЭНК,ПДК или ОБУВ) и наименование	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Площадка 1									
(002) Карьер	0002	0002 01	Дизельная электростанция для энергоснабжения /освещения		12	4380	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	1.1694
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	1.52022
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328(583)	0.1949
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.3898
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.9745
							Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	1301(474)	0.046776

ЭРА v3.0 ТОО "Elementa"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2029 год

Абайский р-н, Караг. обл, м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2029г

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325(609)	0.046776
							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754(10)	0.46776
	6005	6005 01	Буровой станок		22	5885	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)	2908(494)	6.88545
	6006	6006 01	Взрывные работы		0.2	0.45	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.3944
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.06409
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.3656
							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)	2908(494)	0.6404766984
	6007	6007 01	Выемочно-погрузочные		22	497.98	Пыль неорганическая, содержащая двуокись	2908(494)	0.0321

ЭРА v3.0 ТОО "Elementa"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2029 год

Абайский р-н, Караг. обл, м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2029г

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
			работы вскрышной породы				кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
	6008	6008 01	Транспортировка вскрыши		22	497.98	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)	2908(494)	0.446
	6009	6009 01	Выемочно-погрузочные работы п/и		22	23.4	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)	2908(494)	0.000756
	6010	6010 01	Транспортировка п/и		22	23.4	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	2908(494)	0.427

ЭРА v3.0 ТОО "Elementa"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2029 год

Абайский р-н, Караг. обл, м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2029г

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							месторождений) (494)		
(003) Отвал вскрышных пород	6011	6011 01	Разгрузка вскрыши на отвал		22	497.98	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)	2908(494)	0.00321
	6011	6011 02	Планировочные работы склада		22	497.98	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)	2908(494)	0.0321
	6011	6011 03	Статическое хранение вскрыши		24	8760	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)	2908(494)	38.5
(004) Временный склад забалансовых руд	6012	6012 01	Разгрузка руды на склад		22	23.4	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный	2908(494)	0.000108

ЭРА v3.0 ТОО "Elementa"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2029 год

Абайский р-н, Караг. обл, м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2029г

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
	6012	6012 02	Планировочные работы на складе		22	23.4	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)	2908(494)	0.00108
	6012	6012 03	Статическое хранение руды		24	8760	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)	2908(494)	0.02435
	6013	6013 01	Отгрузка руды потребителям		16.4	16.4	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)	2908(494)	0.00108
(005) Вспомогательный участок	6014	6014 01	Топливозаправщик		2	730	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333(518)	0.0007532
							Алканы С12-19 /в пересчете	2754(10)	0.2682468

ЭРА v3.0 ТОО "Elementa"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2029 год

Абайский р-н, Караг. обл, м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2029г

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		
	6015	6015 01	Передвижные источники (Автотранспорт)		22	8760	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328(583)	
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	
							Керосин (654*)	2732(654*)	
Примечание: В графе 8 в скобках (без "*") указан порядковый номер ЗВ в таблице 1 Приложения 1 к Приказу Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70 (список ПДК) , со "*" указан порядковый номер ЗВ в таблице 2 вышеуказанного Приложения (список ОБУВ).									

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ

ЭРА v3.0 ТОО "Elementa"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2029 год

Абайский р-н, Караг. обл, м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2029г

Номер источника загрязнения	Параметры источн.загрязнен.		Параметры газовоздушной смеси на выходе источника загрязнения			Код загрязняющего вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Наименование ЗВ	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость м/с	Объемный расход, м3/с	Температура, С			Максимальное, г/с	Суммарное, т/год
1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
						Карьер			
0002	2	0.2x0.2	2	0.08		0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.07416666667	1.1694
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.09641666667	1.52022
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.01236111111	0.1949
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.02472222222	0.3898
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.06180555556	0.9745
						1301 (474)	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.00296666667	0.046776
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00296666667	0.046776
						2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.02966666667	0.46776
6005	2					2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,	0.065	1.37709

ЭРА v3.0 ТОО "Elementa"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2029 год

Абайский р-н, Караг. обл, м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2029г

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
							пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
6006	2					0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	8.616	0.3944
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1.4001	0.06409
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	9.17	0.3656
						2908 (494)	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)	22.242	0.6404766984
6007	2					2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0254	0.0321
6008	2					2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,	0.0573	0.446

ЭРА v3.0 ТОО "Elementa"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2029 год

Абайский р-н, Караг. обл, м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2029г

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
							пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
6009	2					2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0127	0.000756
6010	2					2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0549	0.427
Отвал вскрышных пород									
6011	15					2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,	7.087854	38.53531

ЭРА v3.0 ТОО "Elementa"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2029 год

Абайский р-н, Караг. обл, м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2029г

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
							кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
					Временный склад забалансовых руд				
6012	3					2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.01005	0.025538
6013	2					2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0051	0.00108
					Вспомогательный участок				
6014	2					0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000009772	0.0007532
						2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0003480228	0.2682468
6015	2					0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота	0.4895	

ЭРА v3.0 ТОО "Elementa"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2029 год

Абайский р-н, Караг. обл, м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2029г

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
							диоксид) (4)		
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.07952	
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.07595	
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.10212	
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.9254	
						2732 (654*)	Керосин (654*)	0.1732	
Примечание: В графе 7 в скобках (без "*") указан порядковый номер ЗВ в таблице 1 Приложения 1 к Приказу Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70 (список ПДК) , со "*" указан порядковый номер ЗВ в таблице 2 вышеуказанного Приложения (список ОБУВ).									

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ

ЭРА v3.0 ТОО "Elementa"

3. Показатели работы пылегазоочистного оборудования (ПГО)
на 2029 год

Абайский р-н, Караг. обл, м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2029г

Номер источника выделения	Наименование и тип пылегазоулавливающего оборудования	КПД аппаратов, %		Код загрязняющего вещества по котор.происходит очистка	Коэффициент обеспеченности К(1),%
		Проектный	Фактический		
1	2	3	4	5	6
		Карьер			
6005 01	Орошение водой	80	80	2908	100

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ

ЭРА v3.0 ТОО "Elementa"

4. Суммарные выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу, их очистка и утилизация
в целом по предприятию, т/год
на 2029 год

Абайский р-н, Караг. обл, м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2029г

Код загрязняющ вещества	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ отходящих от источника выделения	В том числе		Из поступивших на очистку			Всего выброшено в атмосферу
			выбрасывается без очистки	поступает на очистку	выброшено в атмосферу	уловлено и обезврежено		
						фактически	из них утилизировано	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ВСЕГО: в том числе:		52.8969326984	46.0114826984	6.88545	1.37709	5.50836	0	47.3885726984
Твердые:		47.1886106984	40.3031606984	6.88545	1.37709	5.50836	0	41.6802506984
из них:								
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.1949	0.1949	0	0	0	0	0.1949
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)	46.9937106984	40.1082606984	6.88545	1.37709	5.50836	0	41.4853506984
Газообразные, жидкие:		5.708322	5.708322	0	0	0	0	5.708322
из них:								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.5638	1.5638	0	0	0	0	1.5638
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1.58431	1.58431	0	0	0	0	1.58431
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.3898	0.3898	0	0	0	0	0.3898

ЭРА v3.0 ТОО "Elementa"

4. Суммарные выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу, их очистка и утилизация
в целом по предприятию, т/год
на 2029 год

Абайский р-н, Караг. обл, м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2029г

1	2	3	4	5	6	7	8	9
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0007532	0.0007532	0	0	0	0	0.0007532
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.3401	1.3401	0	0	0	0	1.3401
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.046776	0.046776	0	0	0	0	0.046776
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.046776	0.046776	0	0	0	0	0.046776
2732	Керосин (654*)			0	0	0	0	
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.7360068	0.7360068	0	0	0	0	0.7360068

Утверждаю
Директор
ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd.
_____ АЛИКУБЕЙСИ МУСЛИМ

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ

ЭРА v3.0 ТОО "Elementa"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2030 год

Абайский р-н, Караг. обл, м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2030г

Наименование производства номер цеха, участка	Номер источ-ника загряз нения атм-ры	Номер источ-ника выде-ления	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника выделения,час		Наименование загрязняющего вещества	Код вредного вещества (ЭНК,ПДК или ОБУВ) и наименование	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Площадка 1									
(002) Карьер	0002	0002 01	Дизельная электростанция для энергоснабжения /освещения		12	4380	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	1.1694
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	1.52022
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328(583)	0.1949
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.3898
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.9745
							Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	1301(474)	0.046776

ЭРА v3.0 ТОО "Elementa"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2030 год

Абайский р-н, Караг. обл, м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2030г

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325(609)	0.046776
							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754(10)	0.46776
	6005	6005 01	Буровой станок		22	5885	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)	2908(494)	6.88545
	6006	6006 01	Взрывные работы		0.2	0.45	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.3944
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.06409
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.3656
							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)	2908(494)	0.6404766984
	6007	6007 01	Выемочно-погрузочные		22	497.98	Пыль неорганическая, содержащая двуокись	2908(494)	0.0321

ЭРА v3.0 ТОО "Elementa"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2030 год

Абайский р-н, Караг. обл, м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2030г

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
			работы вскрышной породы				кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
	6008	6008 01	Транспортировка вскрыши		22	497.98	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)	2908(494)	0.446
	6009	6009 01	Выемочно-погрузочные работы п/и		22	23.4	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)	2908(494)	0.000756
	6010	6010 01	Транспортировка п/и		22	23.4	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	2908(494)	0.427

ЭРА v3.0 ТОО "Elementa"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2030 год

Абайский р-н, Караг. обл, м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2030г

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							месторождений) (494)		
(003) Отвал вскрышных пород	6011	6011 01	Разгрузка вскрыши на отвал		22	497.98	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)	2908(494)	0.00321
	6011	6011 02	Планировочные работы склада		22	497.98	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)	2908(494)	0.0321
	6011	6011 03	Статическое хранение вскрыши		24	8760	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)	2908(494)	48.7
(004) Временный склад забалансовых руд	6012	6012 01	Разгрузка руды на склад		22	23.4	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный	2908(494)	0.000108

ЭРА v3.0 ТОО "Elementa"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2030 год

Абайский р-н, Караг. обл, м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2030г

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
	6012	6012 02	Планировочные работы на складе		22	23.4	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)	2908(494)	0.00108
	6012	6012 03	Статическое хранение руды		24	8760	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)	2908(494)	0.02435
	6013	6013 01	Отгрузка руды потребителям		16.4	16.4	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)	2908(494)	0.00108
(005) Вспомогательный участок	6014	6014 01	Топливозаправщик		2	730	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333(518)	0.0007532
							Алканы С12-19 /в пересчете	2754(10)	0.2682468

ЭРА v3.0 ТОО "Elementa"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2030 год

Абайский р-н, Караг. обл, м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2030г

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		
	6015	6015 01	Передвижные источники (Автотранспорт)		22	8760	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328(583)	
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	
							Керосин (654*)	2732(654*)	

Примечание: В графе 8 в скобках (без "*") указан порядковый номер ЗВ в таблице 1 Приложения 1 к Приказу Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70 (список ПДК) , со "*" указан порядковый номер ЗВ в таблице 2 вышеуказанного Приложения (список ОБУВ).

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ

ЭРА v3.0 ТОО "Elementa"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2030 год

Абайский р-н, Караг. обл, м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2030г

Номер источника загрязнения	Параметры источн.загрязнен.		Параметры газовоздушной смеси на выходе источника загрязнения			Код загрязняющего вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Наименование ЗВ	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость м/с	Объемный расход, м3/с	Температура, С			Максимальное, г/с	Суммарное, т/год
1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
						Карьер			
0002	2	0.2x0.2	2	0.08		0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.07416666667	1.1694
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.09641666667	1.52022
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.01236111111	0.1949
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.02472222222	0.3898
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.06180555556	0.9745
						1301 (474)	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.00296666667	0.046776
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00296666667	0.046776
						2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.02966666667	0.46776
6005	2					2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,	0.065	1.37709

ЭРА v3.0 ТОО "Elementa"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2030 год

Абайский р-н, Караг. обл, м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2030г

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
							пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
6006	2					0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	8.616	0.3944
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1.4001	0.06409
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	9.17	0.3656
						2908 (494)	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)	22.242	0.6404766984
6007	2					2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0254	0.0321
6008	2					2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,	0.0573	0.446

ЭРА v3.0 ТОО "Elementa"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2030 год

Абайский р-н, Караг. обл, м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2030г

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
							пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
6009	2					2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0127	0.000756
6010	2					2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0549	0.427
						Отвал вскрышных пород			
6011	15					2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,	9.007854	48.73531

ЭРА v3.0 ТОО "Elementa"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2030 год

Абайский р-н, Караг. обл, м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2030г

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
							кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
					Временный склад забалансовых руд				
6012	3					2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.01005	0.025538
6013	2					2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0051	0.00108
					Вспомогательный участок				
6014	2					0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000009772	0.0007532
						2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0003480228	0.2682468
6015	2					0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота	0.4895	

ЭРА v3.0 ТОО "Elementa"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2030 год

Абайский р-н, Караг. обл, м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2030г

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
							диоксид) (4)		
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.07952	
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.07595	
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.10212	
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.9254	
						2732 (654*)	Керосин (654*)	0.1732	
Примечание: В графе 7 в скобках (без "*") указан порядковый номер ЗВ в таблице 1 Приложения 1 к Приказу Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70 (список ПДК) , со "*" указан порядковый номер ЗВ в таблице 2 вышеуказанного Приложения (список ОБУВ).									

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ

ЭРА v3.0 ТОО "Elementa"

3. Показатели работы пылегазоочистного оборудования (ПГО)
на 2030 год

Абайский р-н, Караг. обл, м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2030г

Номер источника выделения	Наименование и тип пылегазоулавливающего оборудования	КПД аппаратов, %		Код загрязняющего вещества по котор.происходит очистка	Коэффициент обеспеченности К(1),%
		Проектный	Фактический		
1	2	3	4	5	6
		Карьер			
6005 01	Орошение водой	80	80	2908	100

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ

ЭРА v3.0 ТОО "Elementa"

4. Суммарные выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу, их очистка и утилизация
в целом по предприятию, т/год
на 2030 год

Абайский р-н, Караг. обл, м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2030г

Код загрязняющ вещества	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ отходящих от источника выделения	В том числе		Из поступивших на очистку			Всего выброшено в атмосферу
			выбрасывается без очистки	поступает на очистку	выброшено в атмосферу	уловлено и обезврежено		
						фактически	из них утилизировано	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ВСЕГО: в том числе:		63.0969326984	56.2114826984	6.88545	1.37709	5.50836	0	57.5885726984
Твердые:		57.3886106984	50.5031606984	6.88545	1.37709	5.50836	0	51.8802506984
из них:								
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.1949	0.1949	0	0	0	0	0.1949
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)	57.1937106984	50.3082606984	6.88545	1.37709	5.50836	0	51.6853506984
Газообразные, жидкие:		5.708322	5.708322	0	0	0	0	5.708322
из них:								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.5638	1.5638	0	0	0	0	1.5638
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1.58431	1.58431	0	0	0	0	1.58431
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.3898	0.3898	0	0	0	0	0.3898

ЭРА v3.0 ТОО "Elementa"

4. Суммарные выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу, их очистка и утилизация
в целом по предприятию, т/год
на 2030 год

Абайский р-н, Караг. обл, м-е Кеныспай, ЧК MQ EMIRATES GROUP Ltd, 2030г

1	2	3	4	5	6	7	8	9
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0007532	0.0007532	0	0	0	0	0.0007532
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.3401	1.3401	0	0	0	0	1.3401
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.046776	0.046776	0	0	0	0	0.046776
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.046776	0.046776	0	0	0	0	0.046776
2732	Керосин (654*)			0	0	0	0	
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.7360068	0.7360068	0	0	0	0	0.7360068