Раздел охраны окружающей среды (РООС) к рабочему проекту «Строительство железнодорожного тупика с перегрузочной площадкой на станции Ащису»

Заказчик
ТОО «Корпорация Казахмыс»

ТОО «ECO BISS» **Т.Мухамеджанов**

Оглавление

Аннотация ... **3**
ВВЕДЕНИЕ ... **5**
1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ ... **6**
1.1 Характеристика участка ... 6
2. ВОЗДЕЙСТВИЕ ПРЕДПРИЯТИЯ НА АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ ... **49**
2.1 Характеристика климатических условий ... 49
2.2 Характеристика источников выбросов загрязняющих ... 50
веществ в атмосферу на период строительно-монтажных работ ... 50
2.3. Характеристика района расположения предприятия по уровню загрязнения атмосферного воздуха ... 77
2.4. Характеристика аварийных и залповых выбросов ... 78
2.5. Анализ результатов расчета загрязнения атмосферы вредными ... 78
веществами ... 78
2.6. Предложения нормативов НДВ ... 92
2.7. Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных условиях (НМУ) ... 98
2.8 Характеристика санитарно-защитной зоны ... 98
3. ВОЗДЕЙСТВИЕ ПРЕДПРИЯТИЯ НА ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ ... **100**
3.1 Расчет водопотребления на момент строительства ... 100
3.2. Мероприятия по предотвращению загрязнения поверхностных и подземных вод ... 101
4. НЕДРА ... **103**
5. ОТХОДЫ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ ... **104**
5.1. Мероприятия по предотвращению загрязнения почвы отходами производства и потребления ... 121
6. ФИЗИЧЕСКИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ ... **121**
6.1 Характеристика источников шума и вибрации на территории строительного объекта . 121
7. ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ ... **126**
7.1. Общие сведения ... 126
7.2 Мероприятия по охране земельных ресурсов, почв и растительного покрова ... 128
8. ВОЗДЕЙСТВИЕ ПРЕДПРИЯТИЯ НА РАСТИТЕЛЬНЫЙ МИР ... **130**
9. ВОЗДЕЙСТВИЕ ПРЕДПРИЯТИЯ НА ЖИВОТНЫЙ МИР ... **131**
10. СОЦИАЛЬНО – ЭКОНОМИЧЕСКАЯ СРЕДА ... **132**
11. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ . **133**
12. ОЗЕЛЕНЕНИЕ ... **135**
Обоснование расчетов выбросов вредных веществ на момент строительства ... **136**
Обоснование расчетов выбросов вредных веществ на период эксплуатации ... **171**
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ: ... **177**
ПРИЛОЖЕНИЯ ... **178**
Приложение 1 Ситуационная карта схема расположения стрительного участка ... 179
Приложение 2 Обоснование расчет рассеивание максимальных приземных концентрации и карты рассеивания на период строительно-монтажных работ ... 181
Приложение 3 Обоснование расчет рассеивание максимальных приземных концентрации и карты рассеивания на период эксплуатации ... 318

Аннотация

Охрана окружающей природной среды при строительстве предприятия, заключается в осуществлении комплекса технических решений, связанных с рациональным использованием природных ресурсов и мероприятий по предотвращению отрицательного воздействия проектируемого предприятия на окружающую природную среду.

В настоящем проекте Раздел охраны окружающей среды (РООС) к рабочему проекту «Строительство железнодорожного тупика с перегрузочной площадкой на станции Ащису» содержатся решения по охране атмосферного воздуха, поверхностных и подземных вод, земель, растительного слоя почв и установлены нормы допустимых выбросов (НДВ) на момент проведения строительно-монтажных работ и на период эксплуатации.

Настоящий проект служит корректировкой ранее разработанного проекта разрешение за № KZ31VCZ01895019 от 05.09.2022 г.

Корректировка проекта «Строительство железнодорожного тупика с перегрузочной площадкой на станции Ащису» связано с тем, что дополнением к проекту предусмотрено строительство технологической автомобильной дороги, которая обеспечивает беспрепятственный проезд с перегрузочной площадкой на станции Ащису на период строительства железнодорожного тупика.

В ранее разработанном проекте РООС были предусмотрены стрелочные посты, в настоящем проекте в связи с изменениями и выданных новых технических условиях от КТЖ, примыкания к станциям упростили, что послужило ликвидацией стрелочных постов.

Период строительно-монтажных работ:

Строительная площадка расположена на одном расчетном прямоугольнике и представлена 6 организованными и 11 неорганизованными источниками выбросов вредных веществ в атмосферу.

В выбросах содержатся 24 загрязняющих веществ: железо оксид, марганец и его соединения, азот диоксид, азот оксид, углерод, сера диоксид, углерод оксид, фтористые и газообразные соединения, диметилбензол, метилбензол, бенз/а/апирен, хлорбензол, этанол (этиловый спирт), гидросибензол, 2-Этоксиэтанол, бутилацетат, формальдегид, попан-2-он, уайт – спирит, углеводороды предельные С12-С19, взвешенные частицы, пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния, пыль неорганическая более 70% двуокиси кремния, пыль абразивная.

Валовый выброс вредных веществ составляет:

- 44,62747108 т/год.

Период СМР 13 мес.

На период эксплуатации площадка представлена одним неорганизованным источником и пятью источниками выделения.

В выбросах содержатся 7 загрязняющих веществ: азот диоксид, азот оксид, углерод, сера диоксид, углерод оксид, керосин, пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния.

Валовый выброс вредных веществ составляет:

- 264,6836 т/год.

Намечаемая деятельность «Строительство железнодорожного тупика с перегрузочной площадкой на станции Ащису» (*объекты инфраструктуры железнодорожного транспорта*) отсутствует в Перечне видов намечаемой деятельности и объектов, для которых проведение оценки воздействия на окружающую среду является обязательным (Раздел 1) и отсутствует Перечне видов намечаемой деятельности и объектов, для которых проведение процедуры скрининга воздействий намечаемой деятельности является обязательным (Раздел 2) Приложения 1 Экологического кодекса.

Согласно Приложению 2 (Раздел 2) Экологического кодекса РК намечаемая деятельность относится ко II категории, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду в соответствии пп.5.4 п.5

ВВЕДЕНИЕ

Разработка раздела выполнена в соответствии с требованиями Экологического кодекса и действующими нормативно-методическими и законодательными документами, принятыми в Республике Казахстан.

Раздел охраны окружающей среды разработан к рабочему проекту «Строительство железнодорожного тупика с перегрузочной площадкой на станции Ащису» произведен на основании:

- Задание на проектирование, утвержденное Заказчиком;
- Архитектурно-планировочное задание от 17.03.2022г. № KZ89VUA00623933, выданный ГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений города Нур-Султан»;
- ПОС;
- ОПЗ;
- ГП.

Характеристики и параметры воздействия на окружающую среду определялись в соответствии с АПЗ, ПОС, генеральным планом и дополнительными исходными данными на разработку раздела ООС.

Объем изложения достаточен для анализа принятых решений и обеспечения охраны окружающей среды от негативного воздействия объекта исследования на компоненты окружающей среды.

Заказчик	**Разработчик рабочего проекта**	**Разработчик проекта РООС**
ТОО «Корпорация Казахмыс»	ТОО «НацСтройПроект» ГСЛ № 23004707	ТОО «ECO BISS» Тел: 8 701 797 38 33

В разделе «Охрана окружающей природной среды» приведены основные характеристики природных условий района, проведения работ, определены предложения по охране природной среды, в том числе:

- охране атмосферного воздуха и предложения НДВ;
- охране поверхностных и подземных вод;
- охране почв, рекультивации нарушенных земель, утилизации отходов.

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ

1.1 Характеристика участка

Меднорудное месторождение Хаджиконган расположено на территории Бухар-Жырауского района Карагандинской области. Ближайший населённый пункт – станция Ащису, расположено на расстоянии 900,0 м от строительного учатска, с. Шешенкара (бывшее Пролетарское) располагается в северо- восточном направлении от месторождения, на расстоянии около 12,5 км от него. Районный центр Бухар-Жирауского района п. Ботакара (бывший Ульяновский) располагается северо-западнее месторождения, на расстоянии около 27 км. Областной центр г. Караганда расположен западнее месторождения, на расстоянии около 55 км (по прямой).

Ближайшая железнодорожная станция Ащису располагается в северо- восточном направлении от месторождения, на расстоянии около 14 км от месторождения и 900,0 м строительства железнолорожного тупика. Станция Ащису располагается на желелезнодорожном пути станции Солонички – станции Карагайлы. От станции Солонички имеется выход на железнодорожный путь Караганда – Нур-Султан. Станция Солонички располагается на расстоянии около 63 км севернее станции Караганда. Станция Карагайлы является конечной станцией, располагается на расстоянии около 173 км от станции Ащису в юго-восточном направлении (по трассе железнодорожного пути).

В северо-западном направлении, на расстоянии около 5,7 км от месторождения проходит высоковольтная воздушная линия электропередач мощностью 110 кВ (Топар – Карагайлы).

Участок «Строительства железнодорожного тупика с перегрузочной площадкой на станции Ащису» находится по адресу: Карагандинская область, Бухар-Жырауский район, в 7,1 км на восток от с. Шешенкара.

В целом рельеф участка представляет собой фрагмент аккумулятивно - денудационной равнины. В геоморфологическом отношении участок изысканий расположен по слабопересечённой местности и тип местности воспринимается как однообразный, однородный.

Абсолютные отметки по устьям скважин колеблются от 556,11 до 561,59м.



Рис.1 - Схема расположения участка работ

● - Участок изысканий

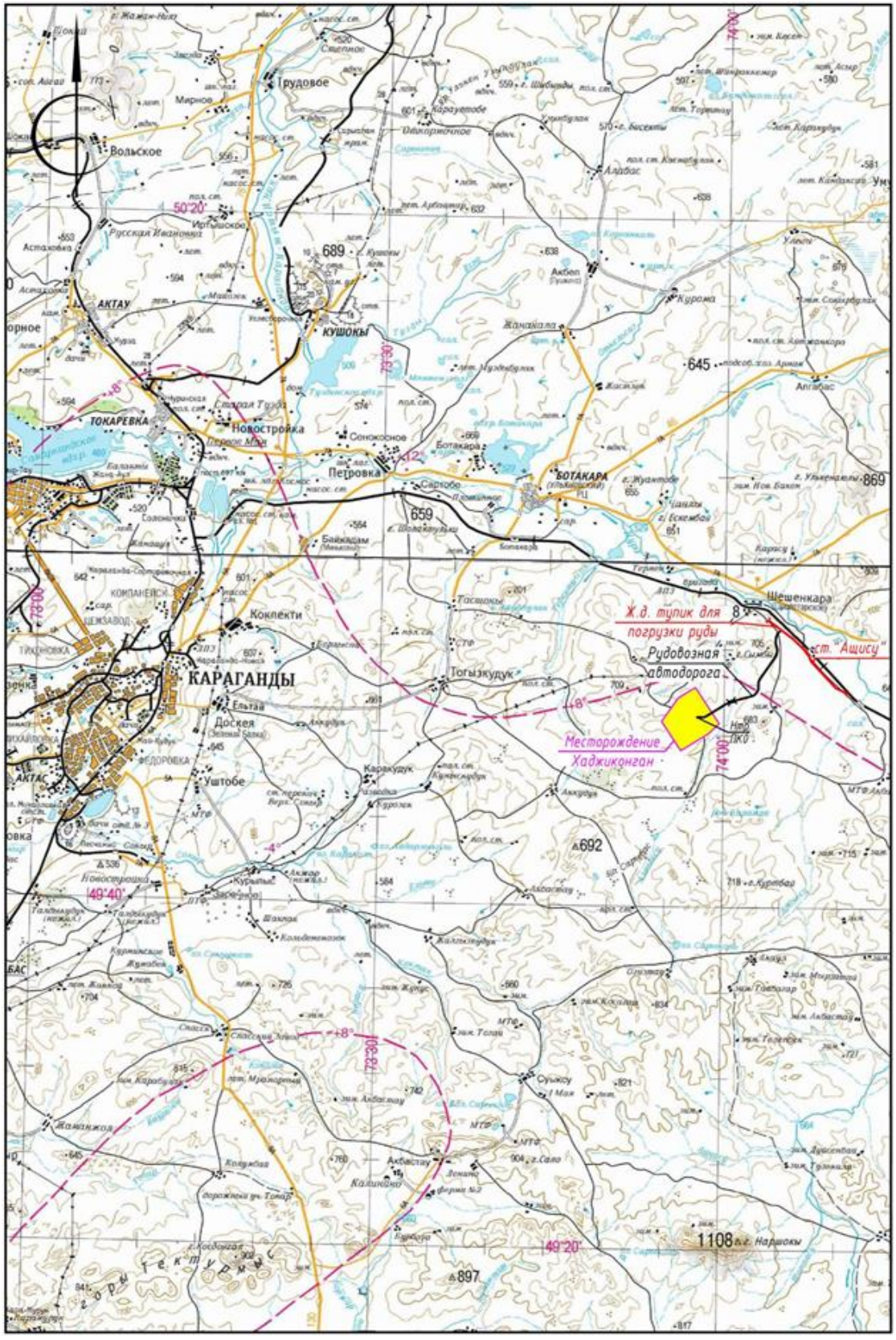


Рис.2 Карта района проектирования

Гидрографическая сеть рассматриваемого района представлена реками Нура и Алтынсу. Река Алтынсу является левым притоком р.Нура и впадает в неё в районе 6 км северо-западнее с. Шешенкара.

Начало строительства в соответствии с письмом Заказчика за №02/308 от 08.06.2023г сентябрь 2023 года, период СМР 13 мес.

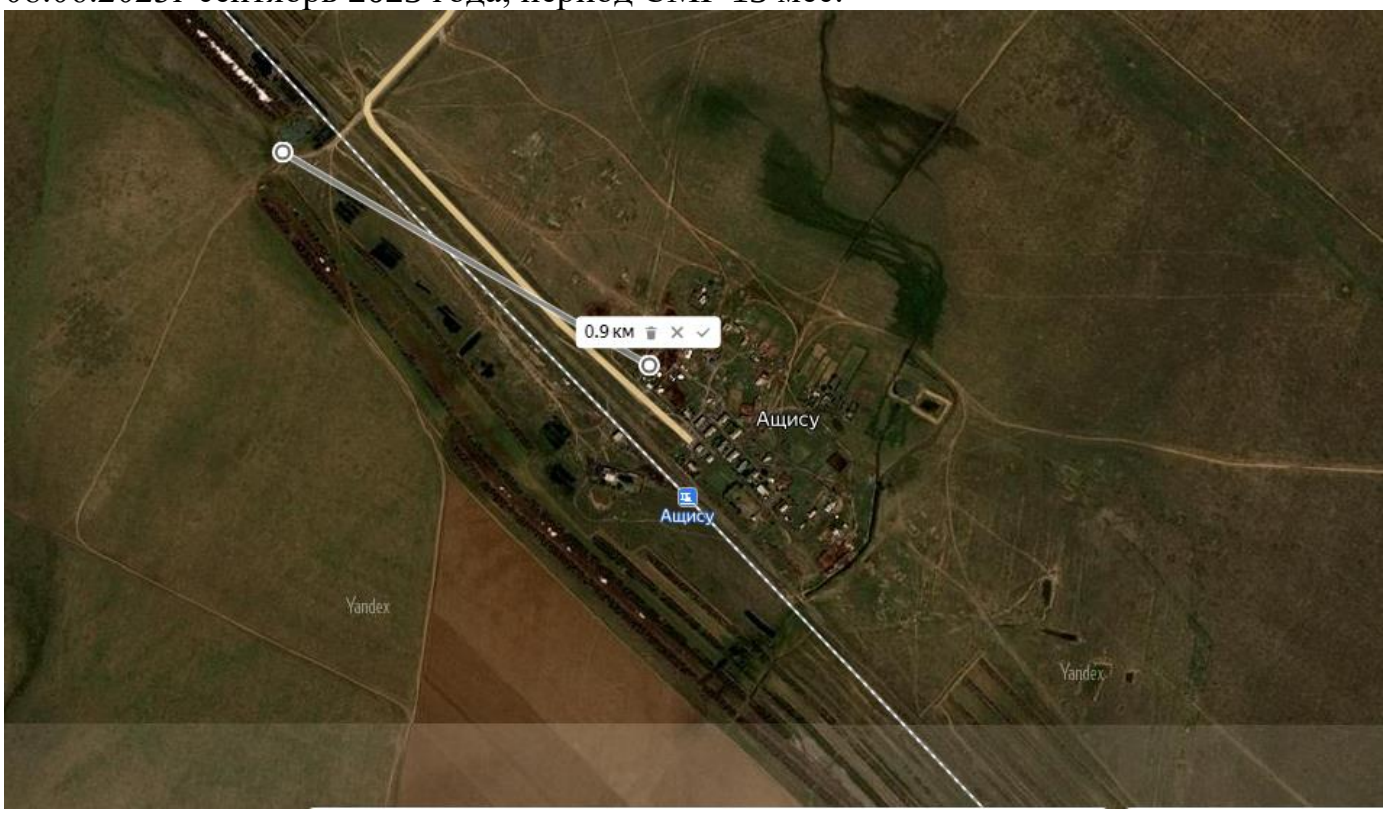


Рис.3 расстояние от строительства ж/д тупика до жилой зоны



Рис.4 расстояние от строительства ж/д тупика до ближайшего водного объекта

Размещение и назначение площадок

Рабочим проектом предусмотрено погрузка медной руды в железнодорожные вагоны на проектируемом железнодорожном тупике с обгонным путем, с выходом на станцию «Ащису» и транспортировкой до станции «Карагайлы».

При проектировании железнодорожного тупика для погрузки руды с обгонным путем было предусмотрено пять площадок:

- перегрузочная площадка;
- площадка железнодорожных весов с размещением блочно модульного типа операторской с помещением для отдыха, бытовой блок блочно модульного типа для приема пищи с помещением раздевалки и блочно модульного типа приемо-здаточный пост;

Перегрузочная площадка расположена на расстоянии 2,4 м от железнодорожного тупика для погрузки руды с ПК40+91,66 по ПК41+66,66.

На перегрузочной площадке для погрузки руды в железнодорожные вагоны расположены следующие объекты:

- подпорная стенка для погрузки руды;
- прожекторная мачта №1;
- прожекторная мачта №2;
- склады медной руды объёмом 4 529,0 м^3 (2шт);
- уборное на одно очко.

Назначение перегрузочной площадки — это временное складирование медной руды, доставленной автотранспортом с месторождения Хаджиконган и погрузка руды в железнодорожные вагоны. Погрузка медной руды в железнодорожные вагоны предусматривается согласно заданию на проектирование погрузчиком CAT 980 L. Рудовозная автодорога от карьера Хаджиконган до перегрузочной площадки выполняется по отдельному заказу.

Площадка железнодорожных весов расположена на расстоянии 3,0 м от проектируемого железнодорожного тупика с ПК38+6,83 по ПК38+18,83. На площадке железнодорожных весов расположены следующие объекты:

- весы установленны на жд пути;
- операторская блочно-модульного типа с помещением для отдыха;
- прожекторная мачта №3;
- смотровая вышка для осмотра вагонов;
- бытовой блок блочно-модульного типа для приема пищи с помещением раздевалки;
- блочно модульного типа приемо-сдаточный пункт;
- блочно модульного типа пост охраны
- уборная на два очко.

Назначение площадки железнодорожных весов для обслуживания железнодорожных весов и взвешивания вагонов с медной рудой.

Организация рельефа

Организация рельефа проектируемых площадок решена с учетом естественного рельефа местности и в соответствии с технологическими и строительными требованиями по размещению площадок к проектируемому железнодорожному тупику для погрузки руды с обгонным путем.

Абсолютные отметки рельефа по проектируемым площадкам колеблются от 526 м до 560 м.

В связи с удалением площадок друг от друга, организация рельефа территории планируется отдельными площадками и решена в «красных» горизонтах.

Организация рельефа площадок выполнена на чертежах ГП-3 План организации рельефа. М1:1000.

Подсчет объемов работ по организации рельефа проектируемых площадок дан на чертежах ГП-4, «План земляных масс М1:1000». Отвод ливневых и талых вод с площадок осуществляется по спланированной поверхности в пониженные места.

Инженерные сети и коммуникации

Электропитание и освещение проектируемых площадок предусматривается от ВЛ-10 кВ с установкой мачтовых трансформаторных подстанций МТП-10/0.23 кВ и МТП-10/0.4 кВ, запроектированных к этим площадкам, а далее кабелем 0,4 кВ в траншее до зданий и прожекторных мачт.

Сети прокладываются с соблюдением требований нормативных документов РК.

Благоустройство территории

Проектируемые площадки благоустраиваются с применением щебеночного покрытия всех площадок и проездов к ним.

Проектом предусмотрено отсыпка проектируемых площадок скальным грунтом с использованием существующих породных отвалов месторождения Хаджиконган, поэтому конструкция покрытия площадок состоит только из щебня фр.40-80 мм (М800) уложенного по способу заклинки мелким щебнем фр.10-20 мм с толщиной слоя 0,25 м. Площадка погрузки имеет те же слои пирога, как и Разгрузочная и Поргузочная площадки, но с включением гексагональной георешетки. Проведенные исследования показали, что армирование инертного материала георешетками позволяет увеличить общий (эквивалентный) модуль упругости конструкции на 6:15%, снизить величину касательных напряжений в слое, подстилающем георешетку, на 25:80%, увеличить модуль деформации при значительных осадках более чем в 2 раза.

Помимо вышеперечисленных преимуществ от применения георешеток можно дополнительно отметить, что увеличивается срок службы дорожной одежды до капитального ремонта, несущая способность конструкций, армированных георешетками, увеличивается в 2:2,5 раза.

Расчет произведен согласно СП РК 218-63-2010 «Рекомендации по применению геосинтетических материалов, выпускаемых компанией Tensar, при строительстве и ремонте автомобильных дорог», а также методики разработанной специалистами кафедры «Аэродромы и дороги. Основания и фундаменты» Военного инженерно-технического университета г. СПб, в котором используются решения теории упругости п. 1.4 .

В расчетах конструкции нежесткой дорожной одежды учтен эффект армирования, характеризующий работу георешеток Tensar (с жесткими узловыми соединениями). Использование других материалов, в том числе обладающих схожими физико-механическими характеристиками, не допускаем.

Рабочим проектом предусмотрена посадка деревьев, которые растут в данной местности, место посадки деревьев выбрать по месту на расстоянии не более 50 м от проектируемой площадки.

Основные показатели генерального плана

№	Наименование	Ед.изм.	Количество	Примечание
Разгрузочная площадка				
1	Площадь участка, в т.ч.	га	0,1141	За 100 %
2	Площадь застройки	м²	201,55	
3	Площадь покрытий	м²	939,45	
4	Процент застройки	%	18	
5	Процент покрытий	%	82	
Погрузочная площадка				
1	Площадь участка, в т.ч.	га	0,7955	За 100 %
2	Площадь застройки	м²	905,8	
3	Площадь покрытий	м²	7049,2	
4	Процент застройки	%	11	
5	Процент покрытий	%	89	

Мероприятия по охране земель

На земельном участке строительства проектом предусмотрены мероприятия по охране земель, а именно:

- защита площадки от подтопления поливными и талыми водами;
- снятие, сохранение и использование плодородного слоя почвы;
- защита почвы от загрязнения отходами производства.

Плодородный слой почвы снимается на участках, связанных с нарушением земель, а именно, под зданиями и сооружениями, асфальтовым покрытием, дорогами.

Мощность снимаемого плодородного слоя почвы (20 см) принята на основании данных отчета об инженерно-геологических изысканиях на площадке.

Снятый плодородный слой почвы используется для благоустройства и озеленения площадки.

Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

Расстояния на площадке обеспечивают нормативные разрывы и соответствуют требованиям противопожарных норм.

Предусмотрен проезд пожарных машин.

Проектные решения раздела «Генеральный план» соответствуют действующим инструкциям, ГОСТам, нормам, правилам и обеспечивают безопасную эксплуатацию зданий и сооружений при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий по охране труда, технике безопасности и взрывопожаробезопасности.

Железнодорожный тупик для погрузки руды с обгонным путем

Технические условия проектирования

Проектируемый железнодорожный тупик для погрузки руды с месторождения Хаджиконган относятся к внутренним путям с, предусматривается согласно техническому заданию, подлежит проектированию по СП РК 3.03-122-2013 «Промышленный транспорт» и согласно полученным техническим условиям АО «НК «КТЖ» №1243-И от 14.03.2023г. В соответствии с указанным СП РК 3.03-122-2013 (табл. 1) железнодорожный тупик с обгонным путем от станции Ащису относится к

III-п категории с маневровым порядком движения, с объёмом перевозок до 3,0 мнн.т/год и скоростью до 25 км/час.

Основные технические показатели, принятые при проектировании железнодорожного тупика

№№ п.п.	*Наименование показателей*	*Ед. изм.*	*Количество*
1	Категория		III-п
2	Наименьший радиус кривых в плане	м	400
3	Ширина земляного полотна	м	6,0
4	Ширина балластной призмы	м	3,2
5	Тип рельсов	-	Р65
6	Тип шпал	-	Ш1-2 ГОСТ 10629-88
7	Число шпал на 1км	шт.	
	а) на прямых	шт.	1600
	б) на кривых	-	1600
8	Род балласта	-	щебеночный
9	Толщина балласта под шпалой	-	-
	а) по ходовому пути	см	30
	б) выставочный	см	30
10	Тип стрелочных переводов и марка крестовин	-	Р65; 1/9
11	Устройство СЦБ	-	ручное управление

Грузооборот, вагонооборот, размеры движения

В соответствии с заданием на проектирование и ранее разработанным проектом «План горных работ» объём перевозок по руднику Хаджиконган железнодорожным транспортом составит 1,0 млн.т. в год медной руды.

Режим работы рудника круглосуточный 3-х сменный, 365 рабочих дней в году. Грузами по отправлению является медная руда - 1,0 млн.т. в год, или 2740 т в сутки.

Среднесуточный вагонооборот с учетом коэффициентов неравномерности по прибытию 1,2 и по отправлению 1,1 составит 106 вагонов в сутки, в т.ч. по прибытию 55 порожних, по отправлению 51 груженый.

С учетом планируемого объёма перевозок медной руды 2740 т в сутки достаточно подавать по два состава из 23 вагонов, с весовой нормой 1380 т. Размеры движения по подъемному ж/д пути составят 2 пары поездов в сутки.

Путевое развитие

Общая протяженность железнодорожного тупика составляет 5880 м. Примыкание проектируемого пути предусмотрено согласно техническим условиям АО «НК «КТЖ» (пункт 1) в нецентрализованной зоне путём укладки стрелочного перевода к удлиняемой части погрузочно-выгрузочного пути №5 станции «Ащису». Рабочим проектом предусмотрено освещение перегрузочной площадки, стрелочных переводов в районе обгонного пути, освещение железнодорожного переезда и стрелочных переводов на станции Ащису. Планы железнодорожного тупика приведены на чертежах Р1100188941-12-2022-ПЖ лист 3.1-3.7.

Продольный профиль

Продольный профиль проектируемого железнодорожного тупика запроектирован в основном в насыпи, с ПК31+20 по ПК32+40, ПК35+50 по 37+20 и с ПК43+50 по ПК46+28 железнодорожный тупик запроектирован в выемке исходя из условий существующего рельефа и руководящего уклона.

С ПК0+33 на протяжении 442 м железнодорожный тупик уклон составляет 2,5 промилле, далее с ПК4+75 на протяжении 225 м уклон составляет 1,49 промилле, с ПК15+00 на протяжении 990 м предусматривается нулевой уклон, а затем с ПК37+60 и до конца на протяжении 518 м предусматривается нулевой уклон.

Продольный профиль железнодорожного тупика приведен на чертежах Р1100188941-12-2022-ПЖ лист 4.1-4.3.

Земляное полотно

Земляное полотно железнодорожных путей запроектировано в соответствии с требованиями СП РК 3.03-122-2013 «Промышленный транспорт», с требованиями по проектированию земляного полотна железных дорог (СТ РК 1413-2005). Отсыпку насыпей намечается выполнять дресвяным грунтом (об.вес 2,5т/ м3) в грунтовом карьере находящийся на расстоянии 20км.

Поперечные профили земполотна, приведены на чертежах Р1100188941-12-2022-ПЖ лист 6.1-6.4,5.

Верхнее строение пути

Верхнее строение путей принято в соответствии с СП РК 3.03-122-2013 «Промышленный транспорт», п.5.2.3, таблицей 10 с учетом объема перевозок и осевой нагрузки подвижного состава.

Рабочим проектом приняты рельсы Р65, шпалы железобетонные. Балластная призма однослойная, щебеночная. Балласт по ГОСТ 7392-2014 толщиной 30 см, и шириной балластной призмы поверху 3,2 м.

Крепление Фоссло.

Искусственные сооружения

В составе настоящего рабочего проекта запроектированы круглые водопропускные трубы d-1,0 м на ПК8+40, ПК26+80, ПК 33+50 м на ПК38+50.

Проектирование водопропускных труб выполнено с учётом существующего рельефа местности, нормативных временных вертикальных нагрузок С14, расчётной вероятности превышения паводка (для труб 2%). При расчёте водопропускных труб использован программный комплекс CREDO «Гидравлический расчёт труб и малых мостов».

Количество водопропускных труб с разделением их по типам, отверстиям и конструкциям

Тип и конструкция сооружения	Отверстие (м)	Кол-во, шт	Типовой проект или разработчик
Водопропускная круглая ж/б труба d-1,0	d=1,0	4	Типовой проект серии 3.501.1-144 Выпуск 0-1

Инженерно-геологические условия мест расположения малых искусственных сооружений по данным геологического обследования характеризуются в основном суглинками и глинами.

Грунтовые условия позволяют возводить все водопропускные трубы на обычном естественном основании с учетом местного промерзания грунтов на глубину 1,7 м.

Откосы насыпи железнодорожного тупика возле труб укрепляются каменной отсыпкой, русла на входе и выходе из труб - из монолитного бетона толщиной 10 см.

Пересечения и примыкания

Пересечения существующих ВЛ-6 кВ и ВЛ-0.4 кВ и проектируемых ВЛ-10 кВ с проектируемым железнодорожным тупиком выполнены в разделе ЭС (Электроснабжение, Наружное освещение).

На ПК0+36,32 проектируемый кабель связи, проложенный в траншее, защищенный трубой пересекает проектируемый железнодорожный тупик.

- путь №1на ПК0+84,72 пересекает существующая ВЛ-0,4 кВ;
- путь №1 на ПК1+81,74 пересекает существующая ВЛ-6 кВ;
- путь №1 на ПК6+17,06 пересекает существующая ВЛ-0,4 кВ;
- путь №1 на ПК6+75,19 пересекает существующий водовод в траншее;

Все проектируемые инженерные сети, которые пересекают железнодорожный тупик предусмотрены в электротехнической части.

Пересечения существующей линии водоправода на ПК1+89,54 с проектируемым железнодорожным тупиком выполнены в разделе НВ (Переустройство наружнего водоправода).

Технологическая автомобильная дорога.

Проект Технологической автомобильной дороги разработан в программном продукте Топоматик Robur – Автомобильные дороги, версия 8.3, что предусматривает комплексную автоматизированную обработку материалов для проектирования автодороги.

Исходные данные для проектирования автодороги:

Протяженность дороги (общая) – 3893м.

Категория дороги – IVВ.

Режим работы 335 дней в году, 8040 часов в год.

Параметры дороги приняты согласно СП РК 3.03-122-2013.

Ширина земляного полотна по верху 9,5- 6,5 м;

Ширина проезжей части 6,5-4,5м, ширина обочин 1,5-1,0м

Максимальный уклон до 34,97 ‰

Основные планировочные и проектные решения.

Технологическая автомобильная дорога обеспечивает беспрепятственный проезд с перегрузочной площадкой на станции Ащису на период строительства железнодорожного тупика.

Перед началом строительных работ производится подготовка территории строительства.

Земляное полотно автомобильной дороги запроектировано по параметрам IV-в категории по СП РК 3.03-122-2013 «Промышленный транспорт», в соответствии с

типом дорожной одежды имеет серповидный профиль. А также запроектирован при максимальном сохранении ценных земель и наименьшем ущербе окружающей природной среде.

Объёмы работ по принятым проектным решениям приведены на соответствующих чертежах и в ведомостях объёмов работ.

Дорога запроектирована на насыпном земляном полотне и в выемках, в зависимости от отметок продольного профиля.

Объёмы земляных и планировочных работ определены с помощью программы «ROBUR» и приведены в «Ведомости объёмов земляных работ» и «Ведомости планировочных и укрепительных работ» (смотреть ведомость объёмов работ на листах чертежей).

К основным работам приступают только после выполнения полного комплекса подготовительных работ.

Дорожная одежда принята низшего типа, общей толщиной 0,15м из щебеночно-гравийной песчаной смеси. Расчет дорожной одежды выполняют с учетом требований надежности, под которой понимают вероятность безотказной работы в течение всего периода.

Переезд

На участке пересечения с ж.д. линией предусматривается 1 переезд на ПК 30+63,12 под углом 60°. Ппроектом предусматривается устройство неохраняемого ж.д. переезда по типовому проекту ТП 501-01-6.89 из железобетонных плит покрытия. Технические параметры железнодорожного пути приняты согласно требований СП РК 3.03-114-2014 "Железные дороги колеи 1520 мм".

При подходах к железнодорожному переезду автомобильной грунтовой дороги (без твердого покрытия) на протяжении не менее 10 м от головки крайнего рельса в обе стороны нанесено твердое покрытие. Покрытие по облегченному типу:

- холодный асфальтобетон Тип Бх, марка II, на битуме СГ 130/200 -0,06м,
- гравийно-песчаная смесь с 9%-ым укреплением цементом марка М400, класс прочности II -0,15м.

Данный переезд обустраивается соответствующими дорожными знаками и классифицируется как необорудованный. Возможность безопасного проезда через такой переезд будет определяться водителем транспортного средства в соответствии с Правилами дорожного движения РК.

Предусмотрена:

-Установка сигнальных столбиков на закруглениях (примыкания, кривые в плане);

- Установка дорожных знаков на присыпных бермах.

Материально-технические ресурсы

Дислокация строительной техники и основных строительных материалов к месту проведения работ осуществляется с промышленной базы подрядной организации.

Транспортировка материалов осуществляется собственным и привлеченным транспортом с промышленной базы подрядной организации.

Перечень механизмов и привозных материалов для ремонтных работ, дальность и способы их доставки показаны в локальных сметах.

Охрана и рациональное использование земельных ресурсов

При строительстве дороги предусмотрены следующие мероприятия по защите земельных ресурсов в период проведения работ:

- в целях предотвращения порчи плодородного слоя следует исключить хаотичный заезд транспорта и дорожно-строительной техники на земляное полотно, работы должны вестись в строго ограниченной зоне существующего отвода;
- отходы производства по согласованию с местными органами власти подлежат захоронению в специально отведенных местах;
- для предотвращения попадания горюче-смазочных материалов на плодородный слой почвы заправка автомобилей и строительной техники топливом и маслами производится на стационарных заправочных пунктах, специально оборудованных для этих целей;
- при производстве строительных работ не допускается загрязнение поверхности земли мусором, бытовыми отходами.

Сохранение и защита растительного и животного мира

Трасса дороги не затрагивает территории государственных заповедников, заказников и других особо охраняемых природных территорий, не пересекает путей миграции животных.

В существующих условиях в пределах постоянной полосы отвода и на прилегающей к дороге территории наблюдается незначительное угнетение растительности.

В соответствии с экологическими особенностями района расположения дороги и вследствие того, что воздействие строительства дороги будет ограничиваться незначительной площадью, не выходящей за пределы существующей полосы отвода, ущерб, наносимый наземному животному миру, может быть охарактеризован как минимально возможный.

Эксплуатация дорожных машин и оборудования

Дорожные машины и оборудование находятся на объекте (автодороге) только в том составе, который необходим для выполнения технологических операций определенного вида работ. По окончании смены машины перемещаются на площадки с твердым покрытием или на промбазы. Машины должны находиться в исправном состоянии, запрещается выполнять ремонт дорожной техники на дороге и временных площадках. Они должны выполняться на базах дорожно-строительных организаций.

Дорожные машины при работе оказывают воздействие на окружающую среду в виде загряз-нения атмосферы отработавшими газами и пылью, а также являются источниками шума, вибра-ции и засорения прилегающей зоны выбросами. Уровни загрязнения от дорожных машин, меха-низмов и транспортных средств не должны превышать установленных предельно допустимых концентраций вредных веществ для атмосферного воздуха, воды по видам водопользования, почв, предельных уровней шумового воздействия для территорий различного хозяйственного назначения, а также санитарных нормативов и требований безопасности при производстве работ.

Параметры применяемых дорожных машин и транспортных средств в части состава отработавших газов, шума, вибрации и других воздействий на окружающую

среду в процессе эксплуатации должны соответствовать установленным стандартам и техническим условиям предприятия-изготовителя, согласованным с санитарными органами.

Определяющим условием минимального загрязнения атмосферы отработавшими газами дизельных двигателей дорожных машин и оборудования является правильная эксплуатация двигателя, своевременная регулировка системы подачи и ввода топлива. При проведении технического обслуживания дорожных машин следует особое внимание уделять контрольным и регулировочным работам по системе питания, зажигания и газораспределительному механизму двигателя. Эти меры обеспечивают полное сгорание топлива, снижают его расход, значительно уменьшают выброс токсичных веществ.

Дорожно-строительные материалы. Приготовление и хранение

Для устройства дорожной одежды рекомендуется использовать материалы местных источников получения дорожно-строительных материалов. Транспортирование готовых материалов должно осуществляться с помощью транспортных средств, снабженных укрытием.

Противопожарная безопасность

Заправка дорожных и транспортных машин топливом и смазочными материалами производится на площадках с твердым покрытием с помощью шланга. Слив отработанных масел производится в специальные контейнеры, которые сразу же необходимо отправить из зоны объекта. Площадки должны быть оборудованы средствами и инвентарем противопожарной безопасности. Ремонт дорожной техники должен выполняться на базе дорожно-строительной организации.

При приготовлении и применении горючих материалов не должны допускаться машины с неисправными или не отрегулированными двигателями.

Технологические решения

Общие сведения

Данным рабочим проектом предусматривается устройство ж/д тупика с перегрузочной площадкой, и включает в себя: рампу для загрузки вагонов автопогрузчиком, здание операторской, установку вагонных весов и вышку для осмотра вагонов.

Исходные данные:

Наименование объекта – станция Ащису.

Режим работы – круглосуточный, круглогодичный. Транспортируемый материал – руда.

Тип вагонов – думпкары грузоподъемностью 60 тн. Количество вагонов – 24 шт.

Описание технологической части

Проектом предусматривается рампа для загрузки вагонов автопогрузчиком, здание операторской, установку вагонных весов и установка вышки для осмотра вагонов.

Для загрузки руды в вагоны, предусмотрена рампа и представляет собой повышенную платформу. Загрузка осуществляется погрузчиком CAT 980G. Рампа расположена на расстоянии 2450 мм от оси ж/д пути, что соответствует габариту

приближения, имеет ширину 75 м (на ширину 5-ти вагонов), и высоту 1200 мм над уровнем головки рельс. Со стороны ж.д. пути рампа имеет подпорную стенку, высотой на 0,4 м выше самой рампы, и выполняющих роль колесоотбойных устройств.

Для взвешивания и учета перевозимой руды на ж.д. пути предусмотрены вагонные весы. Вагонные весы состоят из двух весоприемных платформ устанавливаемых на отсыпанное щебеночное основание, и с помощью тензодатчиков данные передаются в операторскую.

Технические характеристики вагонных весов приведены в таблице 5.1

Таблица 5.1 – Техническая характеристика вагонных весов Эталон 150В

№п.п.	Техническая характеристика	Эталон 150В
1	Способ взвешивания	в статике
2	Наибольший предел взвешивания, тн	150
3	Цена поверочного деления, кг	50
4	Температурный режим эксплуатации	-45^0C $+50^0$C
5	Габариты весовой платформы ДхШхВ(h), мм	4500х1800х620

Составитель поездов останавливает вагоны, не доезжая до весовой платформы 20м, сходит с хвостового вагона, проходит в помещение «весовой», докладывает весовщику, что вагоны готовы к дозировке. Постановка вагонов осуществляется только по команде весовщика составителю поездов, который в свою очередь при помощи радиосвязи даёт разрешение машинисту тепловоза о постановки вагонов на весы и все последующие подачи вагонов на весы осуществляется только по команде весовщика передаваемые составителю поездов.

Операторская блочно модульног типа с помещением для отдыха представляет собой строение размером 12000х2500 мм и находится в непосредственной близости с вагонными весами на расстоянии 8м (чертеж Р1100188941-12-2022-ТХ л.2). В здании операторской организовано постоянное автоматизированное рабочее место весовщика. Все данные по весовому учету передаются и хранятся в памяти компьютера весовщика.

Проектом предусмотрена смотровая вышка для осмотра вагонов. Смотровая вышка расположена на расстоянии 2450 мм от оси ж/д пути, что соответствует габариту приближения, и имеет высоту 3500 мм над уровнем головки рельс (чертеж Р1100188941-12-2022- ТХ л.4).

Также на участке расположен блочно модульного типа приема-здаточный пост предстовляющий собой строение размерами 12000х2500 мм. В помещении организованно автоматизированные рабочие места следующих специалистов дежурный по станции, сигналист станции он же осмоторщик вагонов и товарный касир с содержанием за счет ветвевладльца.

Служебном помещении предусмотрено оргтехника, необходимая мебель (стол, шкаф, стулья) средство связи и локальную связь для оформления перевозочных документов за счет ветвевладельца в рамках подсобно вспомагательной деятельности.

Все маневровый работы производятся с помощью локомотивом Ветвевладельца, серии ТЭМ-7, ТЭМ-2, 2ТЭ-10 состоящего из локомотивной бригады: машиниста локомотива и помощника машиниста, составителя поездов.

Порядок приемосдаточных операций

1.1 Подсыл порожних вагонов и отправление груженных вагонов на/с станции Ащису по путям МЖС производится локомотивом КТЖ.

Подача вагонов на подъездной путь производится маневровым порядком локомотивной бригадой состоящей из машиниста локомотива, помощника машиниста, составителя поездов ветвевладельца.

По прибытию вагонов на станцию Ащису под грузовые операции, автотранспортом ветвлевладельца доставляются: осмотрщик вагонов, сигналист станции Ащису и составитель поездов ветвевладельца; для проведения приемосдаточных операций, осмотр вагонов в техническом и комерческом отношении.

Приемосдаточные операции в коммерческом и техническом отношении производятся на одном из приемоотправочных путей станции Ащису. Прием вагонов в коммерческом отношении на подъездной путь оформляется в ведомости подачи и уборки вагонов формы ГУ-46ВЦ , которые подтверждаются подписями приемосдатчика груза и багажа станции Ащису и составителем поездов ветвевладельца.

Вагоны в техническом отношении осматриваются осмотрщиком вагонов станции Ащису на приемоотправочных путях станции Ащису, с оформлением записи в книге предъявления вагонов грузового парка к техническому обслуживанию формы ВУ-14. Производимые записи в книге подтверждаются подписями осмотрщика вагонов станции Ащису и составителя поездов ветвевладельца.

Техническое состояние вагонов при приёме и передаче на/с подъездного пути определяется в двустороннем порядке после совместного осмотра, осмотрщиком вагонов станции Ащису и составителем поездов ветвевладельца, с последующей записью в книге натурного осмотра вагонов формы ВУ-15, заверенной обоюдными подписями. В книге формы ВУ-15, в графе 1 записываются номера только тех вагонов, которые имеют неисправности. Книга ВУ-15 является документом, в котором отражается техническое состояние вагонов при подаче их на подъездной путь и при возвращении обратно на станционные пути станции Ащису. С момента подписания записи в книге формы ВУ-15 осмотрщиком вагонов станции Ащису и составителем поездов ветвевладельца, вагоны считаются принятыми в техническом отношении.

Если вагон передан на подъездной путь с неисправностями, а возвращен с дополнительными повреждениями, то они (повреждения) записываются в графе 3, напротив соответствующего номера вагона и также заверяются подписями обеих сторон. Записи в книге формы ВУ-15 во всех случаях повреждения вагона являются основанием для составления акта формы ВУ-25, и вагоны направляются на ремонт установленным порядком.

1.2. Уборка вагонов с подъездного пути производится маневровым порядком локомотивной бригадой состоящей из машиниста локомотива, помощника машиниста, составителя поездов ветвевладельца.

После окончания грузовых операций (погрузка, выгрузка) прием вагонов в коммерческом отношении с подъездного пути производится приемосдатчиком груза и багажа станции на подъездном пути вевевладельца в соответствии с Правилами перевозок грузов на железнодорожном транспорте, Технических условий погрузки и крепления грузов, и удостоверяются подписями от сдающей стороны составителем

поездов ветвевладельца и от принимающей стороны приемосдатчиком груза и багажа станции Ащису.

При выявлении несоответствия погрузки требованиям технических условий крепления и размещения грузов в вагоне, вагоны к перевозке не принимаются и возвращаются для устранения нарушений.

Осмотрщик вагонов станции Ащису и составитель поездов ветвевладельца, осматривают вагоны в техническом отношении, принимают на подъездных путях ветвевладельца и проверяют записи в книге формы ВУ-15 и ставят свои росписи о сдаче и приеме вагонов, с этого момента вагоны считаются переданными в техническом отношении от ветвевладельца в ТОО «ҚТЖ Грузовые перевозки».

Если вагон передавался на подъездной путь в исправном состоянии, а возвращается поврежденным или с недостающими деталями, то этот вагон заносится в книгу ВУ-15 и в графе 2 записываются обнаруженные повреждения и недостача деталей которые заверяются подписями от сдающей и принимающей сторон.

Вагоны с поврежденными или не приведенными в транспортное положение деталями и узлами к перевозке от ветвевладельца не принимаются. Не принятые вагоны числятся на простое подъездного пути до устранения нарушений или подписания актов формы ВУ-25 на повреждение или недостачу деталей вагонов.

Перед уборкой вагонов с подъездного пути составитель поездов ветвевладельца визуально осматривает вагоны на предмет видимых повреждений и технических неисправностей (отсутствие деталей и др.). При отсутствии видимых повреждений и технических неисправностей вагоны выводятся с подъездного пути на пути станцию Ащису.

Порядок подачи и уборки на/с подъездного пути.

Вагоны прибывшие в адрес ветвевладельца до подачи их на подъездной путь, осматриваются в коммерческом и техническом отношении на приемоотправочных путях станции Ащису приемосдатчиками груза и багажа, осмоторщиком вагонов станции Ащису и составителем поездов ветвевладельца, с оформлением ведомостей подачи и уборки вагонов формы ГУ-46ВЦ, которые подтверждаются подписями приемосдатчика груза и багажа, осмоторщиком вагонов станции Ащису и составителя поездов ветвевладельца. Техническое обслуживание вагонов на подъездном пути не предусмотрено. Вагоны, непригодные под погрузку, на подъездной путь не подаются. Непригодные под погрузку вагоны, выявленные при подготовке вагонов к погрузке возвращаются на ст. Ащису в порожнем состоянии с оформленным актом формы ГУ-23, или сопроводительной инструкцией собственника вагона.

Расстановка вагонов по фронтам погрузки-выгрузки производится локомотивно-составительской бригадой ветвевладельца. Руководителем маневров на путях ветвевладельца является составитель поездов.

Подача вагонов на подъездной путь со станции Ащису производится собственным локомотивом и локомотивно-составительской бригадой ветвевладельца после приготовления маршрута сигналистом станции Ащису и по команде дежурного по станции Ащису переданной по радиосвязи.

Уборка вагонов с подъездного пути на станцию Ащису производится собственным локомотивом и локомотивно-составительской бригадой ветвевладельца после приготовления маршрута сигналистом станции Ащису и по команде дежурного

по станции Ащису переданной по радиосвязи. Снятие с зачисления вагонов производится на подъездном пути ветвевладельца после подписания приемосдатчиками грузов и багажа станции Ащису и составителя поездов ветвевладельца ведомости подачи и уборки вагонов формы ГУ-46ВЦ.

Подача и уборка вагонов на подъездной путь производится с включенными и опробованными автотормозами с выдачей справки о тормозах ВУ-45, опробование тормозов проводит составитель поездов ветвевладельца.

Подача и уборка вагонов по фронтам погрузки внутрених подъездных путях допускается вагонами вперед и производится в соответствии с ПТЭ ж.д. транспорта, инструкции по движению поездов и маневровой работе на железнодорожном транспорте РК.

При движении вагонами вперед составитель поездов должен находится на специальной подножке первого по ходу движения вагона, следить за состоянием пути и своевременно подавать команды машинисту локомотива по радиосвязи или ручными сигналами, должна быть обеспечена прямая видимость между составителем поездов и машинистом локомотива. При проезде необслуживаемых стрелочных переводов составитель поездов обязан остановить состав, не доезжая до стрелки 5 метров для проверки, убеждается в плотности прилегания остряка к рамному рельсу, дает команду на осаживание маневрового состава. При движении локомотивом вперед со станции машинист локомотива останавливает состав, не доезжая до стрелки 5 метров для проверки, убеждается в плотности прилегания остряка к рамному рельсу, и продолжает движение.

При проследовании негабаритного места нахождение составителя поездов на специальной подножке вагона запрещается. В этом случае составитель поездов должен пройти по обочине, или проехать на переходной площадке вагона при ее наличии. Ответственность за установку знаков «Негабаритное место» несут работники ветвевладельца. При подаче группы вагонов - вагонами вперед в сторону тупиковой призмы, после получения от руководителя работ команды расстояние «один вагон – остановка», машинист маневрового локомотива производит остановку состава и только потом по команде руководителя работ продолжает осаживание вагонов в сторону призмы со скоростью не более 3 км/час с особой бдительностью и готовностью остановиться, машинист перед осаживанием вагонов в сторону тупиковой призмы выясняет полезную вместимость вагонов на подъездной путь через составителя поездов станции. Машинист маневрового локомотива при осаживании вагонов в сторону тупиковой призмы вагонами вперед принимает меры к остановке маневрового состава в случае длительного или полного отсутствия информации от руководителя работ о расстоянии до тупиковой призмы (вагонов). Машинист маневрового локомотива станции при неустойчивой работе радиосвязи при переходе на ручные сигналы осуществляет передвижение только при полной видимости подачи сигналов составителя, помощника составителя станции.

Разрешением на отправление поезда со станции Ащису на подъездной путь служит приказ дежурного по станции станции Ащису переданноый по радиосвязи машинисту локомотива.

При подъезде к стрелочному переводу с ручным управлением составитель поездов останавливает маневровый состав, переводит стрелочный перевод в требуемое положение, запирает на закладку со штырем (навесной замок), проверяет стрелку на

плотность прилегания остряка к рамному рельсу, после чего дает сигнал машинисту на дальнейшее следование.

Закрепление вагонов на подъездном пути производит составитель поездов ветвевладельца.

Закрепление вагонов на станции Ащису производит сигналист станции Ащису.

Порядок производства маневровой работы на подъездном пути

Маневровая работа по расстановке вагонов по фронтам погрузки на подъездном пути производится локомотивом и локомотиво-составительской бригадой ветвевлаельца. Руководителем маневров по расстановке вагонов по фронтам погрузки-выгрузки возлагается на составителя поездов.

По прибытию вагонов на подъездной путь составитель поездов производит отцеп и подачу вагонов на фронт погрузки по заявке мастера погрузки.

После отцепки вагоны подаются на взвешивание с последующей постановкой на фронт погрузки.

По окончанию погрузки вагоны подаются на весы для взвешивания, после взвешивания вагоны выставляются на свободны путь, оставшиеся вагоны подаются на погрузку.

Перед подачей и уборкой вагонов, составитель поездов ветвевладельца, ознакамливает локомотивную бригаду с планом предстоящей маневровой работы, убеждается в отсутствии сигналов ограждения, тормозных башмаков или посторонних предметов под колесными парами вагонов, наличие габарита и согласовывает план работы с мастером погрузки.

Не допускается производить маневровые передвижения, не убедившись в отсутствии тормозных башмаков и посторонних предметов под колесами вагонов, не убедившись, что вагоны надежно сцеплены между собой.

Закрепление вагонов на фронтах грузовых операций (погрузка, выгрузка) производит составитель поездов ветвевладельца до отцепки локомотива с обязательным накатыванием на тормозной башмак.

По окончанию погрузки и формирования груженого состава составитель поездов докладывает по радиосвязи дежурному по станции Ащису о готовности состава к комерческому и техническому осмотру с последующей сдачей поезда на станцию Ащису.

Месторасположение рампы для загрузки вагонов, здания операторской, установки вагонных весов и вышку для осмотра вагонов смотри часть Генеральный план.

Порядок обеспечения промышленной безопасности и требования по охране труда

Места перехода оснащаются световой и звуковой сигнализацией, оповещающей о приближении подвижного состава. Перед пуском механизмов и началом движения машин, железнодорожных составов или автомобилей требуется подача звуковых или световых сигналов, с назначением которых инженерно-технические работники ознакамливают всех работающих. При этом сигналы должны быть слышны (видны) всем работающим в районе действия машин, механизмов.

Каждый неправильно поданный или непонятный сигнал подлежит восприятию как сигнал «стоп».

Перед началом работы или движения машины, механизмов машинист убеждается в безопасности членов бригады и находящихся поблизости лиц.

Таблица сигналов вывешивается на работающем механизме или вблизи от него.

Габариты железнодорожных путей необходимо своевременно освобождать от просыпей руды и посторонних предметов.

В темное время суток железнодорожные пути освещаются, работа при неосвещенных путях не допускается.

Архитектурно-строительная часть

Климатические характеристики района строительства

Район строительства - Республика Казахстан, Карагандинская область, Бухар-Жырауский район, Шешенкаринский с/о, с. Шешенкара, станция Ащису.

Нормативное значение веса снегового покрова для II снегового района по НТП РК 01-01-3.1 (4.1)-2017 - 1,2 (120) кПа (кгс/м).

Нормативное значение ветрового давления для II ветрового района по НТП РК 01-01-3.1 (4.1)-2017 - 0,39 (39) кПа (кгс/м).

Климатический подрайон по СП РК 2.04-01-2017* - I В.

Расчетная средняя температура наиболее холодной пятидневки с обеспеченностью 0,92 по СП РК 2.04-01-2017* - минус 28,9 С.

Сейсмичность района по СП РК 2.03-30-2017* - не сейсмичный.

Инженерно-геологические условия площадки

На основании инженерно-геологических изысканий, выполненных Головным проектным институтом, основанием под фундаменты будут служить:

-глина коричневатая, красноватая, зеленовато-серая,слабо загипсованная, с включениями гравия гальки более 10%, тугопластичной консистенции (Cn = 51,5 кПа; φn = 17°; □n = 1,96 г/см3; E = 17,7 МПа; R0 = 325 кПа; Кф = 0,076 м/сут);

- песок мелкий, желтоватый, глинистый, средней плотности, малой степени водонасыщения (С= 2,0 кПа, = 32 , ρ= 1,74 г/см, Е= 28,8 МПа, R= 300 кПа, К= 1,841 м/сут).

Согласно СП РК 2.01-101-2013* табл. Б.1, Б.2 дисперсные грунты являются к бетонам марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85, шлакопортландцементе и портландцементе по ГОСТ 10178-85 с минеральными добавками - сильноагрессивными, на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-2013 - слабоагрессивными; к арматуре в железобетонных конструкциях грунты - сильноагрессивные для марки бетона W4-W6 по водонепроницаемости (содержание ионов Cl до 1363,0 и SO до 7952,8 мг на 1 кг грунта).

Характеристику грунтов площадки уточнить по месту при разработке котлована. При обнаружении грунтов, не соответствующих указанным в проекте, характеристики грунтов необходимо направлять для согласования с авторами проекта и, при необходимости, выполненить корректировки конструкции.

Конструктивные решения

Операторская блочно модульног типа

Проектом предусматривается выполнение (установка) операторской блочно модульного типа размером 2500мм. на 12000мм. высотой 2,8м. Модуль изготовлен из

металической рамы и сендвич панели толщиной 100мм. Модуль постовляется с разводкой инженерных комуникаций (Вентиляция, кондиционирование и электричество), согласно паспорта предоставляемого заводом изготовителем.

За относительную отметку 0,000 принята отметка чистого пола контейнера, соответствующая абсолютной отметке 561,00.

Модуль из контейнера заводского изготовления. Контейнер установить на проектируемый фундамент.

Фундаменты - ленточные из бетонных блоков по ГОСТ 13579-78. Прогоны - железобетонные по серии 1.225-2 вып.12.

Под фундаменты выполнить щебеночную подготовку толщиной 100 мм, пролитую битумом до полного насыщения.

Горизонтальную гидроизоляцию на отм. -0,030 выполнить из цементно - песчаного раствора состава 1:2 толщиной 30 мм.

Крыльцо - монолитное железобетонное.

Вокруг здания выполнить асфальтовую отмостку шириной 1000 мм толщиной 30 мм по щебеночному основанию толщиной 100 мм.

Бытовой блок блочно модульног типа

Проектом предусматривается выполнение (установка) бытового блока блочно модульного типа размером 2,5м. на 12м. высотой 2,8м. Модуль изготовлен из металической рамы и сендвич панели толщиной 100мм. Модуль постовляется с разводкой инженерных комуникаций (Вентиляция, кондиционирование и электричество), согласно паспорта предоставляемого заводом изготовителем.

За относительную отметку 0,000 принята отметка чистого пола контейнера, соответствующая абсолютной отметке 561,00.

Модуль из контейнера заводского изготовления. Контейнер установить на проектируемый фундамент.

Фундаменты - ленточные из бетонных блоков по ГОСТ 13579-78. Прогоны - железобетонные по серии 1.225-2 вып.12.

Под фундаменты выполнить щебеночную подготовку толщиной 100 мм, пролитую битумом до полного насыщения.

Горизонтальную гидроизоляцию на отм. -0,030 выполнить из цементно - песчаного раствора состава 1:2 толщиной 30 мм.

Крыльцо - монолитное железобетонное.

Вокруг здания выполнить асфальтовую отмостку шириной 1000 мм толщиной 30 мм по щебеночному основанию толщиной 100 мм.

Прожекторная мачта ПМЖ-16.6

Для освещения территории проектом предусматривается установка прожекторных мачт ПМЖ-16.6.

За относительную отметку 0,000 принята планировочная отметка земли у прожекторной мачты.

Для установки стойки мачты выполнить сверленый котлован шириной 710 мм и установить стойки.

Предусмотреть полную выемку грунта из сверленого котлована. По окончании монтажа стойки под мачту сверленый котлован залить бетоном класса В7,5, F50, W4 на мелком заполнителе.

Вокруг стоек выполнить отмостку из бетона класса В7,5.

Стойка мачты - сборная железобетонная по серии 3.407.1-157 вып. 1. Подпятник - железобетонный по ГОСТ 22687.3-85.

Площадка, ограждение, лестницы, молниеотвод, тросостойка оголовок, крепежные детали - металлические из прокатного профиля.

План расположения и привязка прожекторных мачт выполнена в разделе «Электроснабжение.Наружное освещение».

Блочно модульного типа приема-сдаточный пост

Проектом предусматривается выполнение (установка) операторской блочно модульного типа приема-здаточный пост размером 2500мм. на 12000мм. высотой 2,8м. Модуль изготовлен из металической рамы и сендвич панели толщиной 100мм. Модуль постовляется с разводкой инженерных комуникаций (Вентиляция, кондиционирование и электричество), согласно паспорта предоставляемого заводом изготовителем.

За относительную отметку 0,000 принята отметка чистого пола контейнера, соответствующая абсолютной отметке 561,00.

Модуль из контейнера заводского изготовления. Контейнер установить на проектируемый фундамент.

Фундаменты - ленточные из бетонных блоков по ГОСТ 13579-78. Прогоны - железобетонные по серии 1.225-2 вып.12.

Под фундаменты выполнить щебеночную подготовку толщиной 100 мм, пролитую битумом до полного насыщения.

Горизонтальную гидроизоляцию на отм. -0,030 выполнить из цементно - песчаного раствора состава 1:2 толщиной 30 мм.

Крыльцо - монолитное железобетонное.

Вокруг здания выполнить асфальтовую отмостку шириной 1000 мм толщиной 30 мм по щебеночному основанию толщиной 100 мм.

Блочно модульног типа пост охраны

Проектом предусматривается выполнение (установка) блочно модульного типа пост охраны размером 2500мм. на 3000мм. высотой 2,8м. Модуль изготовлен из металической рамы и сендвич панели толщиной 100мм. Модуль постовляется с разводкой инженерных комуникаций (Вентиляция, и электричество), согласно паспорта предоставляемого заводом изготовителем.

За относительную отметку 0,000 принята отметка чистого пола контейнера, соответствующая абсолютной отметке 561,00.

Модуль из контейнера заводского изготовления. Контейнер установить на проектируемый фундамент.

Фундаменты - ленточные из бетонных блоков по ГОСТ 13579-78. Прогоны - железобетонные по серии 1.225-2 вып.12.

Под фундаменты выполнить щебеночную подготовку толщиной 100 мм, пролитую битумом до полного насыщения.

Горизонтальную гидроизоляцию на отм. -0,030 выполнить из цементно - песчаного раствора состава 1:2 толщиной 30 мм.

Крыльцо - монолитное железобетонное.

Вокруг здания выполнить асфальтовую отмостку шириной 1000 мм толщиной 30 мм по щебеночному основанию толщиной 100 мм.

Уборная на одно очко модульного типа

За относительную отм. 0,000 принята отметка чистого пола уборной, соответствующая абсолютной отметке 559,20, указанной в таблице "Угловые отметки", см. лист АС-2.

Месторасположение и привязку уборной модульного типа см. чертеж генплана.

Уборная на одно очко выполнена в виде кабины модульного типа, устанавливаемой на выгребную яму.

Модульная туалетная кабина представляет собой легкую сборную конструкцию, состоящую из поддона и крепящихся на нем пластиковых частей кабины: трех стенок, фронтальной панели с дверью, светопроницаемой крыши.

Стены выгреба - кольцо стеновое КС 15.9 по серии 3.900.1-14, вып. 1.

Днище выгреба - плита ПН-20 по серии 3.900.1-14, вып. 1.

Перекрытие выгреба - плита 3ПП15-1 по серии 3.900

Защита конструкций от коррозии принята в соответствии с требованиями СН РК 2.01-01-2013* "Защита строительных конструкций от коррозии".

Все железобетонные конструкции, находящиеся в грунте, выполнить из бетона марки В20, F100, W4 на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-2013. Остальные бетонные конструкции выполнять из бетона на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-2013.

Укладку железобетонных колец вести на растворе М50. Внутреннюю и наружную поверхности колец обмазать горячим битумом БН 90/10 по ГОСТ 2 раза.

После окончания сварочных работ все металлические конструкции очистить от пыли и грязи и обмазать гидроизоляцией.

Подпорная стена

Проектом предусматривается выполнение подпорной стены.

За относительную отметку 0,000 принята уровень головки рельса, соответствующая абсолютной отметке 561,00.

Основанием фундаментных плит служит местный грунт .

Грунтовые воды выработками от поверхности земли не обнаружены.

Рампа представляет собой сборно-монолитную подпорную стенку, частично заглубленную в грунт.

Конструкции рампы запроектированы из бетона кл. В25 на сульфатостойком портландцементе по прочности, W6 - по водонепроницаемости, F 50 - по морозостойкости.

Поверхности соприкасающиеся с грунтом фундаментных и лицевых плит покрыть горячим битумом за 2 раза.

Установка фундаментных плит должна производиться на подготовку из щебня пропитанного битумом толщиной 100 мм, с выносом за грань по 100 мм по периметру фундаментных плит.

Обратную засыпку производить местным грунтом, без примеси растительных, органических веществ,слоями толщиной 25-30 см с тщательным уплотнением до плотности грунта 1.70 т/м².

При монтаже предусмотреть температурно-осадочный шов через 9м по длине стены.

Шов должен разрезать всю стену, включая фундаментную плиту и выполняться путём установки в шов просмоленных досок толщиной 20мм.

Монтажные швы между плитами заделать бетоном В15 W6 F50.

Выполнить дренажные отверстия Ø50мм с интервалом 3м вдоль стены рампы.

Под фундаментные плиты выполнить подготовку из щебня фр. 10...20мм пропитанного битумом толщиной 100мм.

Расход грунта обратной засыпки 826.5 м³.

Уборная на два очка

За отметку 0,000 принята отметка чистого пола уборной, которая соответствует абсолютной отметке 560,20.

Месторасположение и привязку уборной модульного типа см. чертеж генплана.

Уборная на два очко выполнена в виде кабины модульного типа, устанавливаемой на выгребную яму.

Модульная туалетная кабина представляет собой легкую сборную металическую конструкцию, состоящую из поддона и крепящихся на нем металических частей кабины: четырех стенок, фронтальной панели с двумя дверьми, с металической крышой.

Укладку железобетонных колец вести на растворе М 50. Внутреннюю и наружную поверхности. колец обмазать горячим битумом за 2 раза.

Стены выгреба - кольцо стеновое КС 20.9 по серии 3.900.1-14, вып. 1.

Днище выгреба - плита ПН-20,9 по серии 3.900.1-14, вып. 1.

В плите перекрытия ПП20-9 выбить отверстие 150 по месту для выкачивания отходов

Отверстие закрыть деревянными досками толщиной 25 мм . Расход древесины : доска -d=25 мм - 0,004 м3 .

Все бетонные и железобетонные конструкции выполнять из бетона на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-2013 .

Крепление модульной туалетной кабины , после ее установки на ровную бетонную репление поверхность, необходимо производить с помощью саморезных болтов и пластиковых пробок через металлический уголок , не менее 2 болтов на одну сторону . Точки закрепления кабины и длину болтов определить по конструкции опорной части кабины по месту. Величина защемления болтов в тело бетона должна быть не менее 70 мм. Расход материала: уголок.

По периметру наружных стен и под днищем выгреба выполнить глиняный замок из мятой глины толщиной 200 мм . .

Расход бетона класса В 7,5 на на бетонку днища выгреба и отмостку - 1,20 м 3

Защита конструкций от коррозии принята в соответствии с требованиями СН РК 2.01-01-2013* "Защита строительных конструкций от коррозии".

Антикоррозионная защита строительных конструкций выполняется в соответствии с требованиями СП РК 2.01-101-2013 "Защита строительных

конструкций от коррозии", ГОСТ 21.513-83 "Антикоррозионная защита конструкций зданий и сооружений". Горизонтальную гидроизоляцию на отметке -0,050 выполнить из цементно - песчаного раствора состава 1 : 2 толщиной 30 мм. Все бетонные и железобетонные конструкции ниже отметки 0,000 выполнять из бетона на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-2013. Все боковые поверхности бетонных конструкций, соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячим битумом марки БН 90/10 по ГОСТ 6617-76 за 2 раза. После окончания сварочных работ все металлические конструкции окрасить краской БТ-177 по грунтовке ГФ-021.

Разработку котлована производить непосредственно перед устройством фундаментов, не допуская замораживания, замачивания, выветривания грунтов. Не допускается оставлять фундаменты незагруженными на зимний период. Для этого вокруг фундаментов следует устраивать временные теплоизоляционные покрытия из опилок, шлака, керамзита и других материалов, предохраняющих грунт от промерзания. Запрещается устраивать фундаменты на промерзшем основании. Грунты , используемые для уплотнения и обратной засыпки , не должны содержать мусор , чернозем , отходы строительного производства , органические включения весом более 0,05, комья мерзлого грунта. Оптимальная влажность грунта обратной засыпки 10%. Обратную засыпку производить мягкими незасоленными грунтами плотностью не менее 1,6 т/м3 с послойным трамбованием и проливкой водой. Применение несжимаемых грунтов (песок, дресва и пр.) не допускается.

Риски при строительстве объекта

Риски	Последствия	Мероприятия
Применение некачествен-венных строительных материалов, изделий, конструкций	Снижение прочностных показателей конструкций, вплоть до их разрушения. Материальные затраты	Наличие сертификатов качества, паспорт соответствия материалов, изделий, технический и авторский надзор за строительством
Несоблюдение технологии выполнения строительно-монтажных работ	Возникновение аварий и чрезвычайных ситуаций. Материальные затраты	Соответствие проекту, авторский надзор за выполнением работ
Несоблюдение требований по технике безопасности и охране труда	Приводит к несчастным случаям, возможно со смертельным исходом	Инструктаж по ТБ, выполнение требований ТБ при работе, план эвакуации в случае пожара
Необеспечение мероприятий по взрывопожаробезопас-ности	Возникновение пожара. Материальные затраты	Наличие противопожарного инвентаря, знание по использованию противопожарного инвентаря, соблюдение требований в процессе работ
Невыполнение требований при производстве работ при неблагоприятных погодных условиях	Приводит к несчастным случаям	Производство работ вести в соответствии со СНиП РК 5.03-37-2005 «Несущие и ограждающие конструкции». Соблюдение

		правил ТБ
Выполнение работ с отступлением от проекта, несогласованных с авторами проекта	Приводит к возникновению аварий. Материальные затраты	Выполнение работы после согласования с проектировщиком
Низкий уровень квалификации специа-листов по строительно-монтажным работам	Приводит к возникновению аварий. Материальные затраты	Выполнение СМР специализированными подрядными организациями
Применение неисправного оборудования	Приводит к возникновению аварий. Материальные затраты	Замена неисправного оборудования или ремонт
Нахождение под подвешенными грузами при эксплуатации грузо-подъемных механизмов	Приводит к несчастным случаям, возможно со смертельным исходом	Соблюдение правил по ТБ при выполнении работ с подвешенным грузом
Расположение рабочего места на значительной высоте относительно поверхности земли (пола)	Приводит к несчастным случаям, возможно со смертельным исходом	Соблюдение правил по ТБ при выполнении работ на высоте
Временное неустойчивое состояние сооружения, объекта, опалубки и поддерживающих креплений	Приводит к несчастным случаям, возможно со смертельным исходом	Соблюдение правил по ТБ при выполнении бетонных работ

Мероприятия по охране труда и технике безопасности

При выполнении строительно-монтажных работ следует соблюдать правила техники безопасности согласно СН РК 1.03-05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве» и СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

Проведение вводного инструктажа рабочих по технике безопасности, инструктаж рабочих непосредственно на рабочем месте о безопасных методах и приёмах выполнения работ с соответствующей записью об этом в специальном журнале учёта инструктажа рабочих.

Траншеи, участки на территории строительства и вблизи строящихся сооружений ограждаются сигнальными ограждениями. Временное ограждение принимать по ГОСТ 23407-78 «Ограждения инвентарные строительных площадок и участков производства строительно-монтажных работ. Технические условия».

Опасные зоны должны быть обозначены знаками безопасности и надписями установленной формы.

Для выполнения работ в тёмное время суток участки работ, рабочие места, проезды и проходы к ним должны быть освещены в соответствии с ГОСТ 12.1.046-2014 «ССБТ. Строительство. Нормы освещения строительных площадок».

На рабочих местах рабочие должны руководствоваться Инструкцией по технике безопасности и обеспечены всеми необходимыми средствами для создания здоровых и безопасных условий труда: спецодеждой, спецобувью, индивидуальными средствами защиты от вредных производственных факторов.

Места установки и пути движения монтажных машин и механизмов должны соответствовать технологическим картам.

В соответствии с требованиями ПУЭ, все металлические части электрооборудования подлежат защитному заземлению.

Противопожарные мероприятия

Противопожарные мероприятия выполнены в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02.05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Все конструкции предусмотрены с обеспечением необходимого предела огнестойкости.

На период строительства дополнительно должны быть разработаны мероприятия по хранению и использованию материалов, имеющие пожароопасные свойства, а также использование технических подручных средств пожаротушения при использовании открытых источников огня.

Переустройство хоз-питьевого водопровода

Общие данные

Проект переустройство хоз-питьевого водопровода на ПК1+89,54 «Строительство железнодорожного тупика с перегрузочной площадкой на станции Ащису» разработан на основании:

- Топографической съемки
- Отчета об инженерно-геологических условиях, выполненного ТОО «BBA Company 2017» 2022г;
- СНиП РК 4.01-02-2009 Водоснабжение. Наружные сети и сооружения.

Инженерная геология

- Сейсмичность района - 5 баллов;
- Грунтовые воды на момент изысканий не вскрыты.
- Максимальная глубина проникновения нулевой изотермы в грунты под оголенной от снега поверхностью - 2,40 м.

На основании геолого-литологического разреза и лабораторных данных, было выделено три инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

ИГЭ №1 - Песок мелкий желтовато-коричневого цвета, маловлажный, средней плотности. Мощностью от 1,3м.

ИГЭ №2 - Глина лёгкая коричневато-красного цвета, влажная, тугопластичной консистенции, с включением тонких линз мелкого песка и мелкой гальки, плотная. Мощность слоя - 0,5м.

ИГЭ №3 - Глина тяжёлая коричневато-красного и зеленовато-серого цвета, маловлажная, полутвёрдой консистенции, слабозагипсованная, плотная. Вскрытая мощность слоя - 3,0м.

Переустройство хоз-питьевого водопровода на ПК1+89,54

Проектом разработан переустройство (укрепление) существующего водопровода Ø100мм, попадающий под проектируемые железнодорожные путь на ПК1+89,54.

Сети водопровода запроектированы из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR-17 Ø110х6.6 по (ГОСТ 18599-2001) СТ РК 4427-2004. Колодцы приняты из сборных железобетонных изделий по ТПР 901-09-11.84 а.2.

Перечень видов работ, требующих составления актов освидетельствования скрытых работ по системам водоснабжения и канализации:

- Подготовка основания под трубопроводы.
- Монтаж трубопроводов.
- Устройство колодцев и камер с гидроизоляцией и герметизацией мест прохода трубопроводов.
- Гидравлические испытания трубопроводов.
- Засыпка траншей грунтом с уплотнением
- Противокоррозийная защита трубопроводов.
- Очистка и дезинфекция трубопроводов водоснабжения.
- Характеристики бетона для железобетонных изделий, лотков, упоров, опор в виде столбиков, для добора высоты колодцев: класс бетона не ниже В15; морозостойкость не ниже F75; водонепроницаемость не ниже W6.

Характеристики бетона для устройства бетонной подготовки толщиной 100мм под днище колодца: класс бетона не ниже В3,5; морозостойкость не ниже F75; водонепроницаемость не ниже W6.

Все сборные элементы колодцев при монтаже устанавливаются на цементно-песчаном растворе марки М100.

Уплотнение грунта и требование грунта основания на глубину 0,3 м до плотности сухого грунта не менее 1,65 тс/м3 на нижней границе уплотненного слоя. Обратную засыпку траншеи над верхом трубопроводом выполнить защитный слой из мягкого местного грунта толщиной не менее 30 см, не содержащего твердых включений (щебня, камней, кирпичей и т.д.). Подбивка грунтом трубопровода производить ручным не механизированным инструментом. Уплотнение грунта в пазухах между стенкой траншеи и трубой, а также всего защитного слоя следует проводить ручной механической трамбовкой до достижения коэффициента уплотнения, установленного проектом. Уплотнение первого защитного слоя толщиной 10 см непосредственно над трубопроводом производят ручным инструментом.

Разрезы по траншеям - см. раздел НВ.

В целях обеспечения сохранности инженерных сетей производство земляных работ вести по мере уточнения размещения в натуре существующих коммуникаций путем вскрытия их в присутствии заинтересованных организаций.

В данном проекте «Строительство железнодорожного тупика с перегрузочной площадкой на станции Ащису» подоснабжене обьекта привозное:

Электротехническая часть

Проект выполнен на основании технических условий № от .2023года, выданных АО " " и задания на проектирование.

Расчетная мощность электроприемников - 26кВт

Категория электроснабжения -III.

Климатические условия:

- район по гололеду - III, толщина стенки гололеда -20мм:
- район по ветру -V, скоростной напор ветра -80 дан/м2:
- местность не населенная.

Электроснабжение

Согласно схеме электроснабжения на территории погрузочно-разгрузочной площадки и весовой запроектированы две комплектные трансформаторные подстанции мачтовые (КТПМ) с трансформаторами мощностью 10 и 25 кВА.

Присоединение подстанций к проектируемой ВЛ-10 кВ выполнено через разъединитель с приводом ПРНЗ. КТПМ поставляются в комплекте с крепежными элементами и устанавливаются на ж/бетонных стойках СВ-164 по типовой серии 3.407.1-143.5.

Согласно техническим условиям электроснабжениие обьектов железнодорожного тупика с перегрузочной площадкой на станции Ащису выполнено от ВЛ-10 кВ, опора N79 (проект 306152-ЭС,(Внешнее электроснабжение для обьектов месторождения Хаджиконган) На существующей опоре N79 установлен отпаечный узел УОП. На первой проектируемой опоре ВЛ-10 кВ установлен узел КР-1 с разъединителем РЛНДз-10/400 с заземляющими ножами и разрядниками. На проектируемой опоре N2 установлен реклоузер TER REC15 AAL1R5.

Проектируемая ВЛ-10кВ выполнена проводом марки АС-50, подвешиваемым на железобетонных опорах. Железобетонные опоры приняты по типовой серии 3.407.1-143. Присоединение КТПМ-10 и 25 кВА выполнено проводом АС-50.

Сечение провода выбрано по длительно-допустимому току нагрузки, механической прочности и проверено на допустимые потери напряжения.

Защита от перенапряжения выполнена вентильными разрядниками РВО-10У1,установленными на опоре N1.

Питающие сети 0.23 и 0.4 кВ от КТПМ до прожекторных мачт, весовой, площадки погрузки, комнаты приема пищи, поста охраны и приемо-сдаточного пункта выполнены кабелями марки АВБШв, прокладываемыми в земле (траншее) на глубине 0.7 м от поверхности земли. Прокладку кабеля, пересечения с инженерными сооружениями выполнить согласно типовой серии А5-92 "Прокладка кабелей напряжением до 35кВ в траншеях".

Наружное освещение

Наружное освещение территории весовой и погрузочной выполнено светодиодными прожекторами ДО 04-400-201 Star-850

Прожектора установлены на типовых прожекторных мачтах ПМЖ-16.6. Монтаж прожекторных мачт выполнен в строительной части марки АС. Согласно нормам освещения и светотехническим расчетам приняты следующие значения нормируемой освещенности:

-открытые склады руды - 10 лк;

-погрузочно-разгрузочные площадки - 20 лк;

-весовые пути - 10 лк;

-обгонный путь - 10 лк;

-железнодорожный переезд - 5 лк.

Питание сетей освещения выполнено от щитов 0.4 кВ КТПМ1 и КТПМ2. Сети освещения выполнены кабелными. К прокладке принят кабель марки АВБбШв, прокладываемый в земле (траншее). При подходе к прожекторной мачте кабель прокладываетя в металлической трубе диаметром 40 мм. Трубу необходимо присоединить к системе заземления прожекторной мачты.

Выбор сечения кабелей произведен по длительно-допустимому току нагрузки с проверкой на допустимые потери напряжения и срабатывания аппарата защиты при

однофазном токе короткого замыкания.

Управление осветительными приборами, установленными на мачтах МП1, МП2 и МП3 выполнено от ящиков управления в ручном (местное) и автоматическом -от сигнала фотодатчика при достижении заданного уровня освещения Фотодатчик сумеречного выключателя расположен таким образом, чтобы на него не попадали прямые солнечные лучи или световой поток от посторонних источников света Ящик ЯУО установлен на прожекторной мачте.

Внутренняя кабельная разводка на мачтах выполняется мудным каюелем ВВГ-3х1.5-0.66, защищенным металлорукавом марки РЗ-ЦХ. Крепление по конструкциям выполняется скобами.

Учет электроэнергии выполнен на вводах низкого напряжения КТПМ.

Наружное освещение обгонных путей, стрелочного поста и железнодорожного переезда выполнено при помощи уличных светильников на солнечной батарее с датчиком движения, мощностью 120 Вт типа Sjlar Light IP67,устанавливаемых на металлических опорах типа СТВ-8.

Вместимость аккумулятора позволяет фонарям работать на одном заряде 12 - 15 часов бесперебойно. Полная зарядка достигается за 6 - 8 часов. Освещение включается на полную мощность лишь при фиксации движения и длится 45 секунд, все другое время - экономичный режим датчик день/ночь. Светильник активируется лишь в темную пору суток и автоматически выключается, когда рассветает.

Заземление мачты и опор освещения, выполнено в виде горизонтального заземлителя из круглой стали Ø10мм, соединенного с заземляющим выпуском опоры путем сварки.Общее сопротивление заземляющего устройства в любое время года должно быть не более 10 Ом.

Заземление МТПМ, установленных на опоре выполнено в виде горизонтального заземлителя из круглой стали Ø10мм, соединенного с заземляющим выпуском опоры путем сварки.Общее сопротивление заземляющего устройства в любое время года для КТПМ должно быть не более 4 Ом. Заземление КТПМ выполнено для грунта с удельным сопротивлением 100 омхм.

Заземление опор ВЛ-10кВ выполнено типовому альбому 3.407-150в виде горизонтального заземлителя из круглой стали Ø10мм, соединенного с заземляющим выпуском опоры путем сварки. Заземление разъединителя РЛНД-1-10 и разрядников РВО-10 выполнено из круглой стали диам.10мм, прокладываемой по опоре и соединенной с заземлением опоры. Сопротивление заземляющего устройства в любое время года должно быть не более 10 Ом.

Проект включает в себя замену участка ВЛ-10кВ в месте пересечения с проектируемым железнодорожным путем, с заменой опор, проводов, с увеличением высоты подвески проводов. Проектируемый участок ВЛ-10кВ выполнен проводом марки АС 50/8, подвешиваемым на переходных анкерных, железобетонных опорах. Опоры приняты по типовой серии 3.501.1-145.0 , для населенной местности.Сечение проводов выбрано по механической прочности.

Электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ РК, правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей, правил пожарной безопасности, с соблюдением мероприятий по охране труда.

Освещение и силовое электрооборудование блочных зданий

Весовая, бытовой блок, приемо-даточный пункт,пост охраны выполнены

блочно-модульными зданиями из сендвич панелей. Освещение, системы противопожарной сигнализации, охранной сигнализации, вентиляция и кондиционирование выполняются заводом-изготовителем. Для обеспечения бесперебойного питания обьектов площадки весовой в здании весовой установлен (поставляется в комплекте с модульным зданием) дизель-генератор,мощностью 20 кВт с ручным переключением.

Охрана труда и техника безопасности

Мероприятия по технике безопасности предусмотрены в проекте в объеме "Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей" и ПУЭ.

Все электротехнические работы должны выполняться при строгом соблюдении действующих правил и норм ПТЭ, ПТБ, ППБ, ПУЭ РК и СНиП РК 4.04-10-2002, «Межотраслевых правил по охране труда (правил безопасности) при эксплуатации электроустановок» РД 153-34.0.03.150-00.

Охрана окружающей среды.

На период строительных и монтажных работ будут образовываться следующие виды отходов: тара из-под лакокрасочных материалов, промасленная ветошь, огарки сварочных электродов, строительные отходы, металлолом, ТБО.

Отходы, которые будут образовываться на период строительства будут храниться в контейнерах на площадке и вывозиться по мере накопления сторонней организацией на утилизацию основании договора.

Нормативная документация.

Настоящий проект выполнен в соответствии с требованиями основных нормативно-технических документов:

1. ПУЭ РК– Правила устройств электроустановок;

Мероприятия по охране труда и технике безопасности

Охрана труда и техника безопасности при эксплуатации электроустановок до 1000В и выше.

До начала работ по данному проекту при необходимости выполнить демонтаж существующих конструкций, осветить рабочие места и установить временные ограждения.

В соответствии с требованиями норм, для обеспечения нормальных и безопасных условий труда на подстанции должно предусматриваться применение современного высоковольтного оборудования и цифровых устройств РЗА, соответствующих требованиям норм безопасности.

Надежная, безопасная и рациональная эксплуатация устанавливаемого оборудования будет обеспечиваться только при неукоснительном выполнении действующих норм и правил, регламентирующих безопасное обслуживание устройств и оборудования, и соблюдении «Правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок».

Безопасность персонала в зоне обслуживания электроустановки и за ее пределами от импульсных токов ограничителей перенапряжения и при повреждении изоляции обеспечивается заземляющим устройством подстанции.

Электробезопасность обеспечивается следующими мероприятиями:

–применением надлежащей изоляции;

–выполнением соответствующих разрывов до токоведущих частей;

–выполнением конструктивного заземляющего контура, присоединяемого к существующему заземляющему устройству;

–использованием предупреждающих надписей, плакатов индивидуальных и групповых защитных средств, имеющихся на подстанции.

Выполнение этих мероприятий и следование их указаниям должно быть обязательным правилом для эксплуатационного персонала.

При эксплуатации ВЛ должны строго соблюдаться требования «Правил технической эксплуатации электрических станций и сетей».

Эксплуатация подстанции и ВЛ осуществляется специальным обученным персоналом, имеющим соответствующую группу по техники безопасности.

Конструкция, исполнение, способ установки и класс изоляции применяемых машин, аппаратов, приборов и прочего электрооборудования, а также кабелей и проводов должны соответствовать параметрам сети или электроустановки, условиям окружающей среды и требованиям соответствующих глав ПУЭ РК.

Применяемые в электроустановках электрооборудование, кабели и провода по своим нормированным, гарантированным и расчетным характеристикам должны соответствовать условиям работы данной установки.

В эксплуатации должны обеспечиваться условия нормальной работы устройств и аппаратуры управления и автоматизации технологических процессов, защиты и вторичных цепей (допустимые температура, влажность, вибрация, отклонения рабочих параметров от номинальных, уровень помех и др.).

Электроустановки и связанные с ними конструкции должны быть стойкими в отношении воздействия окружающей среды или защищены от этого воздействия.

Строительная и санитарно-техническая части электроустановок (конструкции здания и его элементов, отопление, вентиляция, водоснабжение и пр.) должны выполняться в соответствии с действующими строительными нормами и правилами (далее – СНиП) при обязательном выполнении дополнительных требований, приведенных в ПУЭ РК.

Электроустановки должны удовлетворять требованиям действующих директивных документов о запрещении загрязнения окружающей среды, вредного или мешающего влияния шума, вибрации и электрических полей.

В электроустановках должны быть предусмотрены сбор и удаление отходов: химических веществ, масла, мусора, технических вод и т.п. В соответствии с действующими требованиями по охране окружающей среды, должна быть исключена возможность попадания указанных отходов в водоемы, систему отвода ливневых вод, овраги, а также на территории, не предназначенные для этих отходов.

При опасности возникновения электрокоррозии или почвенной коррозии предусматриваются соответствующие мероприятия по защите сооружений, оборудования, трубопроводов и других подземных коммуникаций.

В электроустановках должна быть обеспечена возможность легкого распознавания частей, относящихся к отдельным их элементам (простота и наглядность схем, надлежащее расположение электрооборудования, надписи, маркировка, расцветка).

В электропомещениях с установками до 1 кВ допускается применение неизолированных и изолированных токоведущих частей без защиты от прикосновения, если по местным условиям такая защита не является необходимой для

каких-либо иных целей. При этом доступные части должны быть расположены так, чтобы нормальное обслуживание не было сопряжено с опасностью прикосновения к ним.

Все ограждающие и закрывающие устройства должны обладать в соответствии с местными условиями достаточной механической прочностью. При напряжении выше 1кВ толщина металлических ограждающих и закрывающих устройств должна быть не менее 1 мм. Устройства, предназначенные для защиты проводов и кабелей от механических повреждений, должны быть введены в машины, аппараты и приборы.

Персоналу, выполняющим работы в электроустановках, требуется наличие профессиональной подготовки, соответствующей характеру работы.

Порядок подготовки и контроля знаний персонала осуществляется в соответствии с правилами работы с персоналом в энергетических организациях РК, утвержденными постановлением Правительства Республики Казахстан.

Рабочие и специалисты, занятые на работах с вредными и опасными условиями труда, проходят обязательную проверку состояния здоровья в порядке и сроки, установленные законодательством Республики Казахстан.

Работники, производственная деятельность которых связана с электроустановками, осуществляют свою деятельность в соответствии с группой по электробезопасности.

При опасности возникновения несчастного случая, работники находящиеся вблизи, соблюдая правила безопасности, принимают меры по его предупреждению (останавливают механизм, снимают напряжение), а при несчастном случае оказывают также доврачебную помощь пострадавшему, сохранив по возможности обстановку на месте происшествия. О случившемся работник сообщает руководителю (производителю) работ, оперативному персоналу.

Работники, находящиеся в помещениях с действующим электрооборудованием (за исключением щитов управления, релейных и им подобных), в ЗРУ и ОРУ, в колодцах, туннелях и траншеях, а также участвующие в обслуживании и капитальных ремонтах ВЛ, пользуются защитными касками.

При осмотре электроустановок напряжением выше 1000В запрещается входить в помещения, камеры, не оборудованные ограждениями или барьерами, препятствующими приближению к токоведущим частям. Не допускается проникать за ограждения и барьеры.

При замыкании на землю в электроустановках напряжением 3-35кВ приближаться к месту замыкания на расстояние менее 4 м в ЗРУ и менее 8 м в ОРУ и на воздушных линиях допускается только для оперативных переключений с целью ликвидации замыкания и освобождения людей, попавших под напряжение.

Операции с разъединителями, отделителями и выключателями напряжением выше 1000В, имеющими ручной привод, выполняются в диэлектрических перчатках.

Снятие и установка предохранителей выполняются при снятом напряжении.

Под напряжением, но без нагрузки допускается снимать и устанавливать предохранители на присоединениях, в схеме которых отсутствуют коммутационные аппараты, позволяющие снять напряжение.

Под нагрузкой допускается заменять предохранители во вторичных цепях, предохранители трансформаторов напряжения и предохранители пробочного типа.

Для снятия и установки предохранителей под напряжением пользуются:

1) в электроустановках напряжением выше 1000В - изолирующими клещами (штангой) с применением диэлектрических перчаток и средств защиты лица и глаз;

2) в электроустановках напряжением до 1000В - изолирующими клещами или диэлектрическими перчатками и средствами защиты лица и глаз.

Для подготовки рабочего места к работе, требующей снятия напряжения, выполняются следующие мероприятия:

1) производятся необходимые отключения и принимаются меры во избежание ошибочного или самопроизвольного включения отключенной коммутационной аппаратуры;

2) вывешиваются запрещающие плакаты во избежание подачи напряжения на рабочее место;

3) проверяется отсутствие напряжения на токоведущих частях;

4) налаживается заземление;

5) проводятся работы по ограждению рабочего места;

6) вывешиваются указательные плакаты «Заземлено». При подготовке рабочего места отключаются:

1) токоведущие части, на которых будут производиться работы;

2) не ограждённые токоведущие части, к которым возможно случайное приближение людей, механизмов и грузоподъемных машин;

3) при работе на отключенной ВЛ, когда не исключена возможность приближения элементов этой ВЛ, к токоведущим частям других ВЛ, находящимся под напряжением, последние отключаются.

Электрические сети и электрооборудование должны отвечать требованиям действующих «Правил устройства электроустановок», «Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей», «Правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей».

Лица, ответственные за состояние электроустановок (главный энергетик, начальник электроцеха, инженерно-технический работник соответствующей квалификации, назначенный приказом руководителя предприятия), обязаны:

а) обеспечить организацию и своевременное проведение профилактических осмотров и планово-предупредительных ремонтов электрооборудования, аппаратуры и электросетей, а также своевременное устранение нарушений «Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей» и «Правил технической безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей», могущих привести к пожарам и возгоранию;

б) следить за правильностью выбора и применения кабелей, электропроводов, светильников и другого электрооборудования в зависимости от класса пожароопасности и взрывоопасности помещений и условий окружающей среды;

в) систематически контролировать состояние аппаратов защиты от коротких замыканий, перегрузок, внутренних и атмосферных перенапряжений, а также других ненормальных режимов работы;

г) следить за исправностью специальных установок и средств, предназначенных для ликвидации возгораний и пожаров в электроустановках;

Проверка изоляции кабелей, проводов, надежности соединений, защитного

заземления, должна производиться в сроки, установленные «Правилами технической эксплуатации электроустановок при эксплуатации электроустановок потребителей».

Все электроустановки должны быть защищены аппаратами защиты от токов короткого замыкания и других ненормальных режимов, могущих привести к пожарам и возгораниям.

Кабели должны располагаться на высоте, недоступной для повреждения транспортными средствами, при этом исключается возможность срыва кабеля с конструкции.

При эксплуатации электроустановок запрещается:

а) использовать кабели и провода с поврежденной изоляцией и изоляцией, потерявшей в процессе эксплуатации защитные электроизоляционные свойства;

б) оставлять под напряжением электрические провода и кабели с неизолированными концами;

в) пользоваться поврежденными розетками, ответвительными и соединительными коробами, рубильниками и другими электроустановочными изделиями.

Неисправности в электросетях и электроаппаратуре, которые могут вызвать искрение, короткое замыкание, сверхдопустимый нагрев горючей изоляции кабелей и проводов, должны немедленно устраняться дежурным персоналом: неисправную электросеть следует отключать до приведения ее в пожаробезопасное состояние.

Согласно ПТЭ РК, ПОПБ РК и "Положению о блокираторах безопасности. Технические требования, порядок организации и проведения блокировок электроустановок, электрооборудования», утвержденному приказом № 397 от 24.12.2012 года, в электроустановках должны быть вывешены плакаты и дополнительные знаки безопасности.

Воздушные линии электропередачи. Работа на опорах и с опорами

Работы по замене элементов опор, демонтажу опор и проводов ВЛ выполняются по технологической карте или ППР.

Подниматься на опору и работать на ней разрешается только после проверки достаточной устойчивости и прочности, особенно ее основания.

Прочность деревянных опор проверяется замером загнивания древесины с откапыванием опоры на глубину не менее 0,5 м. Для определения прочности железобетонных опор и приставок проверяется отсутствие недопустимых трещин в бетоне, оседания или вспучивания грунта вокруг опоры, разрушения бетона опоры (приставки) с откапыванием грунта на глубину не менее 0,5 м.

На металлических опорах проверяется отсутствие повреждений фундаментов, наличие всех раскосов и гаек на анкерных болтах, состояние оттяжек, заземляющих проводников.

Необходимость и способы укрепления опоры, прочность которой вызывает сомнение (недостаточное заглубление, вспучивание грунта, загнивание древесины, трещины в бетоне), определяются на месте производителем или ответственным руководителем работ.

Работы по укреплению опоры с помощью растяжек выполняются без подъема на опору, то есть с телескопической вышки или другого механизма для подъема людей, с

установленной рядом опоры, либо применяются для этого специальные раскрепляющие устройства, для навески которых не требуется подниматься по опоре.

Подниматься по опоре разрешается только после ее укрепления.

Опоры, не рассчитанные на одностороннее тяжение проводов и тросов и временно подвергаемые такому тяжению, предварительно укрепляются во избежание их падения.

До укрепления опор запрещается нарушать целость проводов и снимать вязки на опорах.

Подниматься на опору разрешается членам бригады, допущенным к верхолазным работам и имеющим группы по электробезопасности:

III - при всех видах работ до верха опоры;

II - при работах, выполняемых с отключением ВЛ, до верха опоры, а при работах на нетоковедущих частях не отключенной ВЛ - не выше уровня, при котором от головы работающего до уровня нижних проводов этой ВЛ остается расстояние 2 м. Исключение составляют работы по окраске опор (пункт 366 ПТБ).

Отдельные виды работ на высоте выполняются не менее чем двумя работниками, имеющими группы, установленные правилами техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей для выполнения этих работ.

При подъеме на деревянную и железобетонную опоры строп предохранительного пояса заводится за стойку.

Не разрешается на угловых опорах со штыревыми изоляторами подниматься и работать со стороны внутреннего угла.

При работе на опоре требуется пользоваться предохранительным поясом и опираться на оба когтя (лаза) при их применении.

При работе на стойке опоры располагаться требуется таким образом, чтобы не терять из виду ближайшие провода, находящиеся под напряжением.

При замене деталей опоры исключается возможность их смещения или падения.

Запрещается откапывать сразу обе стойки опоры при замене одинарных и сдвоенных приставок П- и АП-образных опор. Замена приставок начинается с одной ноги опоры, только после замены на ней приставок, закрепления бандажей и утрамбовки земли приступают к замене приставок на другой ноге. Заменять сдвоенные приставки требуется поочередно.

При вытаскивании или опускании приставки находиться в котловане запрещается.

Способы валки и установки опоры, необходимость и способы ее укрепления во избежание отклонения определяет ответственный руководитель работ, а когда он не назначен - выдающий наряд.

В случае применения оттяжек с крюками, последние снабжаются предохранительными замками.

Оттяжки и тросы снимаются с поднятой опоры только после закрепления ее в грунте или на фундаменте.

При работах на изолирующих подвесках (гирляндах изоляторов) разрешается перемещаться по поддерживающим одноцепным и многоцепным (с двумя и более гирляндами изоляторов) и по натяжным многоцепным подвескам.

Работать на одноцепной натяжной изолирующей подвеске допускается при использовании специальных приспособлений или лежа на ней и зацепившись ногами за траверсу для фиксации положения тела.

При работе на поддерживающей изолирующей подвеске строп предохранительного пояса закрепляется за траверсу. В тех случаях, когда длина стропа недостаточна, пользуются закрепленными за пояс двумя страховочными канатами. Один канат привязывается к траверсе, а второй, предварительно заведенный за траверсу, подстраховывающий член бригады подает по мере необходимости.

При работе на натяжной изолирующей подвеске строп предохранительного пояса закрепляется за траверсу или за предназначенное для этой цели приспособление.

На поддерживающих и натяжных многоцепных изолирующих подвесках допускается закреплять строп предохранительного пояса за одну из гирлянд изоляторов, на которой работа не ведется. Закреплять этот строп за гирлянду, на которой идет работа, запрещается.

В случае обнаружения неисправности, по причине которой имеется возможность расцепления изолирующей подвески, работа прекращается.

При подъеме (или опускании) на траверсы проводов, тросов, а также при их натяжении находиться на этих траверсах или стойках под ними запрещается.

Выбирать схему подъема груза и размещать подъемные блоки требуется с таким расчетом, чтобы не возникали усилия, которые могут вызвать повреждение опоры.

Окраску опоры с подъемом до ее верха разрешается с соблюдением требований пункта 355 ПТБ выполнять работникам с II группой по электробезопасности. При окраске принимаются меры для предотвращения попадания краски на изоляторы и провода (например, применены поддоны).

На многоцепной ВЛ с горизонтальным расположением цепей работать со снятием напряжения с одной цепи разрешается только со стороны этой цепи. Переходить на участки траверсы, поддерживающие находящиеся под напряжением цепи, запрещается.

Работать на отключенной цепи многоцепной ВЛ с расположением цепей одна над другой разрешается только при условии, если эта цепь подвешена ниже цепей, находящихся под напряжением. Подниматься на опору разрешается только со стороны отключенной цепи. Заменять и регулировать провода отключенной цепи запрещается.

На ВЛ допускается перемещение работников по проводам сечением не менее 240 мм2 и по тросам сечением не менее 70 мм2 при условии, что провода и тросы не имеют повреждений, вызванных вибрацией, коррозией и др. При перемещении по расщепленным проводам и тросам строп предохранительного пояса закрепляется за них, а в случае использования специальной тележки - за тележку.

Устройства релейной защиты и электроавтоматики, средства измерений и приборы учета электроэнергии, вторичные цепи

Для безопасности работ, проводимых в цепях измерительных приборов, устройств релейной защиты и электроавтоматики, вторичные цепи (обмотки) измерительных трансформаторов тока и напряжения обеспечиваются постоянным заземлением. В сложных схемах релейной защиты для группы электрически соединенных вторичных обмоток измерительных трансформаторов допускается выполнять заземление только в одной точке.

При необходимости разрыва токовой цепи измерительных приборов, устройств релейной защиты, электроавтоматики цепь вторичной обмотки трансформатора тока предварительно закорачивается на специально предназначенных для этого зажимах

или с помощью испытательных блоков.

Во вторичной цепи между трансформаторами тока и установленной закороткой запрещается производить работы, которые могут привести к размыканию цепи.

При работах во вторичных устройствах и цепях трансформаторов напряжения с подачей напряжения от постороннего источника принимаются меры, исключающие возможность обратной трансформации.

Проверка, опробование действия устройств релейной защиты, электроавтоматики, в том числе с отключением или включением коммутационных аппаратов, производятся в соответствии с пунктом78 ПТБ.

В электроустановках напряжением до 1000В потребителей, имеющих обслуживающий персонал по совместительству или по договору, подготовку рабочего места и допуск к работе проводит оперативный персонал энергоснабжающих организаций по утвержденному перечню работ, выполняемых в порядке текущей эксплуатации, бригадой из двух работников с III и IV группой по электробезопасности, в присутствии представителя потребителя.

Работы с приборами учета электроэнергии проводятся со снятием напряжения. В цепях электросчетчиков, подключенных к измерительным трансформаторам, при наличии испытательных коробок снимается напряжение со схемы электросчетчика в указанных коробках.

В энергоснабжающих организациях для проведения работ с приборами учета должны составляться инструкции или технические карты по каждому виду работ.

Риски при выполнении электротехнических работ в электроустановках

Риски. Последствия. Мероприятия

1. Выполнение работ с неисправным защитным заземлением или выполненным с отклонением от требований норм. Приводит к поражению электрическим током и угрозе жизни рабочих. Заземление должно быть выполнено согласно требованиям ПУЭ РК и ПТЭ и ПТБ РК.

2. Выполнение работ в электроустановках без наряда-допуска и письменного распоряжения. Приводит к аварийным ситуациям и угрозе жизни рабочих. Соблюдать требования ПТЭ и ПТБ РК.

3. Отсутствие в электроустановках первичных средств пожаротушения. Возникновение пожара, материальный ущерб. Инструктаж по противопожарной безопасности, наличие требуемого противопожарного инвентаря, вы- полнение мероприятий по недопущению возникновения пожара.

4. Выполнение ремонтных и монтажных работ без защитных средств (ограждений, плакатов, диэлек- трических перчаток и т.д). Приводит к поражению электрическим током и угрозе жизни рабочих. Соблюдать требования ПТЭ и ПТБ РК.

5. Выполнение работ без блокираторов безопасности (бирок электрика). Приводит к поражению электрическим током и угрозе жизни рабочих. Соблюдать требования «Положения о блокираторах безопасности Технические требования, порядок организации и проведения блокировок электроустановок, электрооборудования» (утвержденного приказом № 397 от 24.12.2012 г.)

6. Использование кабелей и проводов с поврежденной изоляцией и изоляцией, потерявшей в процессе эксплуатации защитные электроизоляционные свойства.

Приводит к поражению электрическим током и угрозе жизни рабочих. Соблюдать требования ПТЭ и ПТБ РК.

7. Пользование поврежденными розетками, ответвительными и соединительными коробами, рубильниками и другими электроустановочными изделиями. Приводит к поражению электрическим током и угрозе жизни рабочих. Соблюдать требования ПТЭ и ПТБ РК.

8. Нельзя оставлять под напряжением электрические провода и кабели с неизоли- рованными концами. Приводит к поражению электрическим током и угрозе жизни рабочих. Соблюдать требования ПТЭ и ПТБ РК.

Системы связи

Интернет

Проектом предусматривается обеспечение глобальной сети интернет в операторской и приемо-здаточном пункте.

Для обеспечения данного вида связи проектом предусматривается:

- прокладка оптического кабеля (см. комплект чертежей -НСС) от существующей оптической полки, расположенной в телекоммуникационном контейнере АО "Транстелеком";
- проектируемый шкаф телекоммуникации ТК1, размещенный в операторской;

Шкаф телекоммуникации оснащен источником бесперебойного питания марки на 2200 ВА.

Абонентами сети в операторской являются персональный компьютер и IP-телефон.

Волоконно-оптический кабель в операторской прокладывается в пластиковых коробах

Проектом предусматривается волоконно-оптический кабель КС-ОКГОнг-П-8-G.652D.

Телефонная связь

Проектом предусматривается телефонная связь базе технологии VoIP.

Для организаций телефонной связи предлагается использовать IP- телефон марки “Cisco SPA303-G2” с PoE поддержкой фирмы “Cisco”.

IP-телефон подключается PoE коммутатору в шкафу телекоммуникации ТК1 через кабель U/UTP Cat 5e PE 4x2x0,52.

Оперативно-диспетчерская связь. Громкоговорящая связь

Проектом предусматривается оперативно-диспетчерская связь на железнодорожном тупике с перегрузочной площадкой на ст. Ащису:

- операторская;
- здание приемо-сдаточного пункта;
- существующее здание вокзала ст. Ащису.

Система оперативно-диспетчерской связи построена на базе системы фирмы «Zenitel».

Сетевая структура использует центральный сервер марки “AlphaCom XE7” фирмы «Zenitel» и обеспечивает следующие функции:

- обеспечение экстренной связи между абонентами;

- поддержка 552 IP-станции и 36 аналоговых переговорных устройств;
- возможности интеграции и подключения к глобальной сети;
- поддержка IP, SIP и аналоговых станций;
- расширенные возможности программного обеспечения;
- конфигурация программного обеспечения на основе SIM-карты и аварийное восстановление;
- голосовые подсказки;
- функция автосекретаря;
- обеспечение масштабируемости системы.

Центральный сервер марки “AlphaCom XE7” устанавливается в телекоммуникационном шкафу ТК1.

В качестве переговорных устройств проектом предусмотрены настольные/настенные переговорные устройства фирмы «Zenitel».

Переговорные устройства подключаются к центральному процессору кабелями марки МКЭШВнг(А)-ОТ 2х2х0,5 и МКЭШВнг(А)-ОТ 2х2х1,5.

Видеонаблюдение

Проектом предусматривается организация видеонаблюдения железнодорожных весов железнодорожного тупика с перегрузочной площадкой на ст. Ащису.

В состав системы видеонаблюдения входят:

- цилиндрические уличные Smart IP-камеры (моторизированный вариообъектив) "HIKVISION", устанавливаемые на стойках снаружи операторской;
- уличные устройства грозозащиты для локальной вычислительной сети с защитой линий PoE "OSNOVO";
- 8-ми канальный IP-видеорегистратор с PoE "HIKVISION", устанавливаемый в шкафу телекоммуникации ТК1;
- жесткий диск 6000 ГБ.

Передача данных и питание IP-камер осуществляется посредством технологии PoE от коммутатора.

Кабель используется - U/UTP Cat 5e PE 4x2x0,52.

Для защиты активного оборудования камеры видеонаблюдения подключены через устройства грозозащиты.

При потере связи с видеорегистратором запись и хранения данных происходит на флеш-карту IP-видеокамеры.

Наружные сети связи

Проектом предусматриваются прокладка волоконно-оптической линии связи, кабелей оперативно-диспетчерской связи.

Кабель оптический номером "Е1" из существующего телекоммуникационного контейнера АО “Трансгелеком” до проектируемой операторской прокладывается в кабельных траншеях, по стене здания на скобах.

Для прокладки волоконно-оптической линии связи проектом предусмотрен кабель марки КС-ОКТОНг-n-8-G.652D. Кабель учтен в комплекте чертежей СС.

Кабели оперативно-диспетчерской связи с номерами "DIS6" из проектируемой операторской до приемо-сдаточного пункта прокладываются в траншее в гофрированной двустенной трубе ПНД/ПВД d=110мм.

Кабель оперативно-диспетчерской связи с номерами "DIS7" из проектируемой операторской до существующего вокзала ст. Ащису прокладывается в траншее в гофрированной двустенной трубе ПНД/ПВД d=110мм и d=50мм.

Для прокладки кабелей оперативно-диспетчерской связи проектом предусмотрены кабели марки МКЭШВнг(Л)-ИР 2х2х0,5 и МКЭШВнг(Л)-ИР 2х2х1,5. Кабели учтены в комплекте чертежей СС.

Пересечение кабельных линии с железной дорогой будет выполнено способом прокола.

Пожарная сигнализация. Оповещение о пожаре

Проектом предусматривается пожарная сигнализация, оповещение о пожаре в операторской, здании приемосдаточного пункта в соответствии с СН РК 2.02-11-2002*.

Рабочий проект учитывает 10% резервный запас пожарных извещателей каждого типа для замены неисправных или выработавших свой ресурс, и 10% резервный запас жил кабелей, коммутационных коробок и резервных шлейфов ППК согласно СН РК 2.02-02-2019.

Монтаж, проверка технического состояния и эксплуатация оборудования осуществляется в соответствии с руководством по эксплуатации этого оборудования.

Защитное заземление оборудования пожарной сигнализации и оповещения о пожаре выполняется согласно ПУЭ РК.

Проектом предусматривается построение неадресной системы автоматической пожарной сигнализации на базе ИСО «Орион». В качестве приборов приемно-контрольных (ППК) применены «С2000-4», которые устанавливаются в операторской, бытовой блок, пост охраны и здании приемо-сдаточного пункта.

Для обеспечения нормативной 1-й категории электроснабжения питание системы АПС осуществляется от сети переменного тока ~230В, через резервированный источник питания РИП-24 исп.01. В случае исчезновения основного питания прибор получает питание от встроенной аккумуляторной батареи постоянного тока (U=12В; 7А-ч).

В качестве технических средств обнаружения пожара на ранней стадии развития служат автоматические пожарные извещатели: дымовые "ДИП-31" и ручные "ИПР 5133М".

Пожарные извещатели устанавливаются в соответствии с СП РК 2.02-104-2014. Автоматические дымовые извещатели устанавливаются на потолках помещений. Ручные пожарные извещатели устанавливаются на стене на высоте 1,5 м от уровня пола на расстоянии не более 30 м от выхода. Спуск кабеля к ручному пожарному извещателю выполнить в коробе.

Проектом предусмотрен сигнал на отключение систем вентиляции и кондиционирования.

Сигналы от приемно-контрольного прибора о пожаре, неисправности и тревоге передаются по интерфейсу RS-485 на пульт контроля и управления "С2000М".

Шлейфы пожарной сигнализации выполняются кабелями КПСВВнг(А)- FRLS 2х2х0.5, линии связи между приборами по интерфейсу RS-485 кабелем - КИПэВнг(А)^ 2х2х0.60.

В соответствии с требованиями СН РК 2.02-11-2002* проектом выбрана система оповещения 1-го типа:

1) В качестве источника звукового оповещения применяется светозвуковой

оповещатель “Маяк-24-3М”, который устанавливается на стене на высоте 2,3 м от уровня пола.

2) В качестве светового оповещения применяется световое табло "ШЫГУ-ВЫХОД" ("Люкс-24"), устанавливаемый над дверным проёмом выходов.

Сети оповещения выполняются кабелями КВВГнг(А)-FRLS 4х1.0. Проектируемые здания поставляются комплектно с АПС в соответствии с описанием выше.

Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций

Проектом предусматриваются следующие инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций и по взрыво- и пожаробезопасности:

- объединенная с рудником «Хаджиконган» диспетчеризация и управление взаимоувязанной системой обеспечения комплексной безопасности;
- системы охранной, противопожарной и тревожно-вызовной сигнализации, громкоговорящая связь, охранное и аварийное освещение, видеонаблюдение;
- организация и обеспечение эвакуации людей в случае возникновения пожарной, взрывной и др. опасностей, угрозы чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера;
- организация контрольно-пропускных пунктов постов службы безопасности, оборудование территории объектов ограждениями и барьерами.

Обеспечение готовности промышленного объекта к локализации и ликвидации чрезвычайных ситуации

Локальная система оповещения персонала промышленного объекта и населения.

Цель оповещения - своевременное информирование руководящего состава и населения о возникновении непосредственной опасности чрезвычайной ситуации и о необходимости принятия мер и защиты. Для оповещения на предприятии запроектирована локальная система оповещения, которая при эксплуатации должна находиться в исправном состоянии.

Локальная система оповещения позволяет в кратчайшие сроки произвести прогнозирование сложившейся обстановки, осуществить оповещение и принять обоснованное решение по ликвидации аварий.

Локальная система оповещения включает в себя:

- прямую телефонную связь;
- световую сигнализацию.

Все виды связи находятся в рабочем состоянии.

Схемы и порядок оповещения о чрезвычайных ситуациях. Оповещение персонала объекта и руководящих органов о чрезвычайной ситуации на промышленном объекте происходит согласно плану ликвидации аварии, где приводится схема оповещения и список оповещаемых лиц.

Список должностных лиц, которые должны быть немедленно оповещены о ЧС:

- Директор рудника
- ВАСС;
- Главный инженер;
- Диспетчер;
- Главный механик;

- Главный энергетик;
- Заместитель главного инженера – инженер ТБ;
- Участковый горнотехнический инспектор;
- Персонал медпункта.

Требования к передаваемой при оповещении информации.

Правилами, регламентирующими работу предприятия в области охраны труда, не предусмотрены определенные требования к передаваемой при оповещении об аварии информации.

По установившемуся на предприятии порядку, очевидец ЧС передает руководству, специальным участкам, подразделениям данные о:

- месте и времени аварии; характере и масштабе аварии;
- наличие и количество пострадавших;
- необходимости вызова аварийно-спасательных служб, службы скорой медицинской помощи.

После ликвидации аварии инженерно-техническая служба проводит расследование ее причин.

Средства и мероприятия по защите людей.

1) Мероприятия по созданию и поддержанию готовности к применению сил и средств - техника, находящаяся в осенне-зимний период на базе, должна быть готова в любой момент к выезду на ликвидацию ЧС.

2) Мероприятия по обучению работников - ежеквартальный инструктаж работников рудника, направление работников на курсы, проводимые Областным управлением по госконтролю за ЧС и ПБ.

3) Мероприятия по защите персонала - закрепление дежурной автомашины за подземным рудником для вывоза людей из шахты. На случай возникновения чрезвычайных ситуаций промышленным объектом разработан план ликвидации аварий, где подробно рассмотрены мероприятия по защите персонала объекта от ЧС.

В мероприятия по защите персонала объекта в случае аварии входят:

- способы оповещения об аварии всех участков;
- пути выхода из аварийного участка;
- использование транспорта для быстрого удаления людей из аварийного участка;
- назначение лиц, ответственных за выполнение отдельных мероприятий и расстановка постов безопасности.

4) Порядок действия сил и средств - оповещение руководства предприятия, доставка техники в район ЧС, расчистка завалов.

В соответствии с планами ликвидации аварий производится аварийное отключение оборудования.

Выводятся все люди, оказавшиеся в опасной зоне, за ее пределы. Эвакуируются из опасной зоны пострадавшие, при этом в первую очередь выносятся пострадавшие с явными признаками жизни. Организуется место для оказания первой помощи. Обследуется аварийная зона, проверяется полный вывод людей из нее, и ее границ.

Аварийная зона ограждается, по внешним ее границам выставляются посты из проинструктированных рабочих с целью предупреждения входа в нее людей. Организация тушения пожара возлагается на руководителя организации. Тушение пожара производится в соответствии с оперативным планом.

Руководитель организации:

- организует своевременный вызов свободных сил пожарной охраны;
- обеспечивает из своего запаса средствами пожаротушения, инструментами и инвентарем всех работников завода, выведенных на помощь пожарной охране.

После ликвидации аварии производится осмотр и испытание оборудования, элементов конструкций зданий и сооружений.

При возникновении аварийных ситуаций в шахте порядок действий и применяемые средства принимаются согласно плану ликвидации аварий, разрабатываемых рудником на каждое полугодие.

Сведения о мерах по обеспечению охраны объекта.

Охрана труда и здоровья, промышленная санитария

Для создания здоровых и безопасных условий труда на руднике «Хаджиконган» предусматриваются:

- санитарно-бытовое обслуживание трудящихся;
- медицинское обслуживание работающих;
- своевременное и высококалорийное питание;
- обеспечение рабочих спецодеждой, спец обувью и индивидуальными средствами защиты от вредных производственных факторов;
- осуществление постоянного радиационного контроля для обеспечения радиационной безопасности на руднике;
- организация системного мониторинга за чрезвычайными ситуациями природного и техногенного характера; создание систем оповещения населения о возможных чрезвычайных ситуациях.

При выполнении строительно-монтажных работ следует соблюдать правила техники безопасности согласно СНиП РК 1.03-05-2001.

Проведение вводного инструктажа рабочих по технике безопасности, инструктаж рабочих непосредственно на рабочем месте о безопасных методах и приемах выполнения работ с соответствующейзаписью об этом в специальном журнале учета инструктажа рабочих.

Траншеи, участки на территории строительства и вблизи строящихся сооружений, ограждаются сигнальными ограждениями.

Опасные зоны должны быть обозначены знаками безопасности и надписями установленной формы.

Для выполнения работ в темное время суток участки работ, рабочие места, проезды и проходы к ним должны быть освещены в соответствии с ГОСТ 12.1.046-85.

На рабочих местах рабочие должны руководствоваться «Инструкцией по безопасности и охране труда» и должны быть обеспечены всеми необходимыми средствами для создания здоровых и безопасных условий труда: спецодеждой, спец обувью, индивидуальными средствами защиты от вредных производственных факторов.

Места установки и пути движения монтажных машин и механизмов должны соответствовать технологическим картам.

В соответствии с требованиями ПУЭ, все металлические части электрооборудования подлежат защитному заземлению.

Противопожарная защита

Пожарная безопасность рудника «Хаджиконган» обеспечивается комплексом решений, направленных на предупреждение пожара, а также на создание условий, обеспечивающих успешное тушение пожара и эвакуацию людей. Противопожарные мероприятия и обеспечение противопожарным инвентарем, согласно действующим противопожарным нормам. Комплекс противопожарных мероприятий предусмотрен в соответствии с требованиями СНиП 2.01.02-85 «Противопожарные нормы» и соответствующим главам СНиП 2.09.02-85 и СНиП 2.09.04-87.

2. ВОЗДЕЙСТВИЕ ПРЕДПРИЯТИЯ НА АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ

2.1 Характеристика климатических условий

Промплощадка объекта строительства по климатическому районированию территории, относятся к 1 климатическому району, подрайон 1-В (СниП РК 2.04.01-2017).

Район участка изысканий находится в Карагандинской области и отличается резкой континентальностью, выражающейся в большой амплитуде колебаний температуры воздуха, в сухости воздуха и незначительном количестве атмосферных осадков. Внутригодовой ход температуры воздуха характеризуется устойчивыми сильными морозами в зимний период, интен-сивным нарастанием тепла в короткий весенний сезон и жарой в течении продолжительного лета.

Относительная равнинность рельефа, незащищённость территории от проникновения в её пределы воздушных масс различного происхождения создают благоприятные условия для интенсивной ветровой деятельности. Штилевая погода не характерна для данной области. Ветры отличаются большой повторяемостью и силой. Преобладающее их направление - юго-западное и юго-восточное, особенно в зимний период, летом возрастает повторяемость ветров с северо-востока. Карагандинская область является районом резко недостаточного увлажнения. В течение года осадки распределя-ются неравномерно. На холодную часть года приходится 25- 30% годовой суммы осадков обычно наблюдается в июле, минимум – феврале, марте.

В распределении снежного покрова по территории наблюдается довольно чётко выраженная зональность, проявляющаяся в закономерном убывании высоты снежного покрова и запасов воды в нём, а также в сокращении продолжительности залегания снежного покрова в направлении с севера на юг.

Среднегодовая скорость ветра – 3.3 м/с. Преобладающее направление ветра в холодный период – западное, юго-западное. В теплое время возрастает интенсивность западных румбов. Средняя минимальная температура наружного воздуха за самый холодный месяц – январь (-31,2˚С), средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца – июля (+26,8˚С).

Перепад высот на местности в радиусе 2 км не превышает 50 м на 1 км. Коэффициент, учитывающий влияние рельефа местности равен 1.

Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы равен 200.

Основные метеорологические характеристики региона, приведены в таблице 2.2.1

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

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	26.8

Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С	-18.4
Среднегодовая роза ветров, %	
С	8.0
СВ	16.0
В	6.0
ЮВ	6.0
Ю	27.0
ЮЗ	19.0
З	11.0
СЗ	7.0
Среднегодовая скорость ветра, м/с	3.3
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	9.7

2.2 Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительно-монтажных работ

Любая хозяйственная деятельность приводит к вмешательству на все компоненты окружающей среды.

В выбросах содержатся 24 загрязняющих веществ: железо оксид, марганец и его соединения, азот диоксид, азот оксид, углерод, сера диоксид, углерод оксид, фтористые и газообразные соединения, диметилбензол, метилбензол, бенз/а/апирен, хлорбензол, этанол (этиловый спирт), гидросибензол, 2-Этоксиэтанол, бутилацетат, формальдегид, попан-2-он, уайт – спирит, углеводороды предельные С12-С19, взвешенные частицы, пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния, пыль неорганическая более 70% двуокиси кремния, пыль абразивная.

Валовый выброс вредных веществ составляет:

- 44,62747108 т/год.

Период СМР 13 мес.

В ранее разработанном проекте РООС были предусмотрены стрелочные посты, в настоящем проекте в связи с изменениями и выданных новых технических условиях от КТЖ, примыкания к станциям упростили, что послужило ликвидацией стрелочных постов.

На период эксплуатации площадка представлена одним неорганизованным источником и пятью источниками выделения.

В выбросах содержатся 7 загрязняющих веществ: азот диоксид, азот оксид, углерод, сера диоксид, углерод оксид, керосин, пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния.

Валовый выброс вредных веществ составляет:

- 264,6836 т/год.

Источниками загрязнения на период СМР являются строительная и транспортная техника, оборудования и неорганизованные выделения пыли.

Компрессор (источник 0201/01), объем потребляемого топлива 220,0 тонн/год. Загрязняющими веществами являются: азота диоксид, азота оксид, углерод (сажа), сера диоксид, углерод оксид, бенз/а/пирен, формальдегид, углеводороды предельные С12-19 (алканы).

Битумные котлы (источник 0202/01). Подогретый битум используется для гидроизоляции и устройства антикоррозийного покрытия, битум подогревается на площадке строительства. Время работы источника на площадке составляет 557 час/год. Загрязняющими веществами, выделяющимися при работе битумоплавильного котла являются: азота диоксид, азота оксид, сера диоксид, углерод оксид, углеводороды предельные С12-19 (алканы), углерод.

ДЭС (источник 0203/01), объем потребляемого топлива 120,0 тонн/год. Загрязняющими веществами являются: азота диоксид, азота оксид, углерод (сажа), сера диоксид, углерод оксид, бенз/а/пирен, формальдегид, углеводороды предельные С12-19 (алканы).

Компрессор (источник 0204/01), объем потребляемого топлива 80,0 тонн/год. Загрязняющими веществами являются: азота диоксид, азота оксид, углерод (сажа), сера диоксид, углерод оксид, бенз/а/пирен, формальдегид, углеводороды предельные С12-19 (алканы).

Котлы для разогрева термоплатиска (источник 0205/01). Время работы источника на площадке составляет 12 час/год. Загрязняющими веществами, выделяющимися при работе котла являются: азота диоксид, азота оксид, сера диоксид, углерод оксид, углеводороды предельные С12-19 (алканы), углерод.

Сварочный агрегат на ДТ (источник 0206/01). Время работы источника на площадке составляет 38 час/год. Загрязняющими веществами, выделяющимися при работе сварочного агрегата являются: азота диоксид, азота оксид, сера диоксид, углерод оксид, углеводороды предельные С12-19 (алканы), углерод.

Станок сверлильный (источник 6201/01). Время работы источника на площадке составляет 45 час/год. Количество 3 ед. Загрязняющими веществами, выделяющимися при работе являются: взвешенные частицы.

Станок для резки (источник 6202/01). Время работы источника на площадке составляет 6 час/год. Количество 1 ед. Загрязняющими веществами, выделяющимися при работе являются: взвешенные частицы, пыль абразивная.

Земляные работы (источник 6203/01). Общий объем земляных работ составляет 103623 тонн. Загрязняющим веществом, являются: пыль неорганическая (содержащая 70-20% двуокиси кремния).

Погрузка/разгрузка - щебень (источник 6204/01). Общий проход щебня фр. от 20 мм составит 49800 тонн. При хранении и погрузо-разгрузочных работах в атмосферу неорганизованно выделяется пыль неорганическая (содержащая 70-20% двуокиси кремния).

Погрузка/разгрузка - щебень (источник 6205/01). Общий проход щебня фр. до 20 мм составит 1264,7 тонн. При хранении и погрузо-разгрузочных работах в атмосферу не организованно выделяется пыль неорганическая (содержащая 70-20% двуокиси кремния).

Погрузка/разгрузка - ПГС (источник 6206/01). Общий проход ПГС составит 496,6 тонн. При хранении и погрузо-разгрузочных работах в атмосферу не

организованно выделяется пыль неорганическая (содержащая 70-20% двуокиси кремния).

Погрузка/разгрузка - песка (источник 6207/01). Общий проход песка составит 28,4 тонн. При хранении и погрузо-разгрузочных работах в атмосферу не организованно выделяется пыль неорганическая (более 70% двуокиси кремния).

Погрузка/разгрузка - глины (источник 6208/01). Общий проход глины составит 15,4 тонн. При хранении и погрузо-разгрузочных работах в атмосферу неорганизованно выделяется пыль неорганическая (содержащая 70-20% двуокиси кремния).

Погрузка/разгрузка земля растительная (источник 6209/01). Общий объем снятия грунта составляет 8253,8 тонн. Снятый грунт полностью будет использован при благоустройстве и его хранение не предусмотрен. Загрязняющим веществом, являются: пыль неорганическая (содержащая 70-20% двуокиси кремния).

Сварочные работы (источник 6210/01) установлен на улице. При электросварке используются штучные электроды марки Электрод типа Э38, Э42, Э46, Э50 ГОСТ 9467-75, марки АНО-6. Годовой расход электродов составит 70,05 кг/год. Загрязняющим веществом, являются: железа оксид, марганец и его соединения

Сварочные работы (источник 6210/02) установлен на улице. При электросварке используются штучные электроды марки Электроды, d=4 мм, Э46 ГОСТ 9466-75. Годовой расход электродов составит 194,72 кг/год. Загрязняющим веществом, являются: железа оксид, марганец и его соединения, фтористые и газообразные соединения.

Газовая сварка стали ацетиленом (источник 6210/03). Расход материалов 0,79 кг/год. Загрязняющим веществом, являются: диоксид азота.

Газовая сварка (источник 6210/4) с использованием пропан - бутановой смеси, расход материалов составляет 1,2668 кг/год. Загрязняющим веществом, являются: диоксид азота.

Лакокрасочные работы (источник 6211):

- Эмаль ПФ-115 (источник 6211/01). Годовой расход составит 0,0927 тонн/год. В атмосферу выделяются: диметилбензол, уайт-спирит

- Уайт-спирит (источник 6211/02). Годовой расход составит 0,0345 тонн/год. В атмосферу выделяются: уайт-спирит

- Лак битумный БТ-123 (источник 6211/03). Годовой расход составит 0,011869 тонн/год. В атмосферу выделяются: диметилбензол, уайт-спирит

- Краска ХВ-161 (источник 6211/04). Годовой расход составит 0,018653 тонн/год. В атмосферу выделяются: пропан-2-он, бутилацетат, метилбензол.

- Олифа «Оксоль» (источник 6211/05). Годовой расход составит 0,01606 тонн/год. В атмосферу выделяются: этанол, гидроксибензол.

- Грунтовка ГФ-021 (источник 6211/06). Годовой расход составит 0,012135 тонн/год. В атмосферу выделяются: диметилбензол.

- Лак битумный БТ-577 (источник 6211/07). Годовой расход составит 0,005 тонн/год. В атмосферу выделяются: диметилбензол, уайт-спирит

- Растворитель для лакокрасочных материалов (источник 62 11/08). Годовой расход составит 0,00078 тонн/год. В атмосферу выделяются: 2-этоксиэтанол, хлорбензол

- Бензин-Растворитель (источник 6211/09). Годовой расход составит 0,00018 тонн/год. В атмосферу выделяются: пропан-2-он, диметилбензол, метилбензол.

Машины и механизмы (источник 6212) в количестве 20 шт. Источник является ненормируемым. При работе выделяет следующие вещества в атмосферный воздух углерод оксид, керосин, азота диоксид, азота оксид, сажа, сера диоксид.

Согласно пункту 17 статьи 202 ЭК РК нормативы эмиссий от передвижных источников (автотранспорт, спецтехника и т.д.) выбросов загрязняющих веществ в атмосферу *не устанавливаются.* Платежи за выбросы от передвижных источников производятся исходя из фактически использованного предприятием дизельного топлива.

Срезка ПРС (истоник 6213/01). Процесс строительства сопровождается снятием ПРС. Снятие ПРС будет производиться при помощи бульдозера. Общий объем подлежащего снятию ПРС составит 2034 м^3.

При проведении работ в атмосферу неорганизованно выделяется пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния.

Погрузка ПРС в автосамосвалы (истоник 6213/02). Погрузка ПРС в автосамосвалы осуществляется автопогрузчиком. Общий объем погружаемого ПРС составляет 2034 м^3, при плотности 1,2 т/м^3 масса перегружаемого ПРС составит 2440,8 тонн.

При проведении работ в атмосферу неорганизованно выделяется пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния.

Разработка грунта экскаватором и обратная засыпка (истоник 6213/03). Разработка грунта на площадках предусматривается экскаватором. Объем грунта при разработке и засыпке составит 367 м^3.

При проведении работ в атмосферу неорганизованно выбрасывается пыль неорганическая 70-20 % двуокиси кремния.

Планировка и уплотнение основания перегрузочной площадки (истоник 6213/04). Планировка и уплотнение основания перегрузочной площадки предусматривается бульдозерной техникой. Объем грунта при планировке площади составит 7990 м^2 (17453 м^3).

При проведении работ в атмосферу неорганизованно выбрасывается пыль неорганическая 70-20 % двуокиси кремния.

Отвал ПРС № 1 (источник 6214).

Источник выделения 6214/001. Разгрузка ПРС в отвал. Транспортировка ПРС с последующей разгрузкой в отвал №1 производится автосамосвалом, объем разгрузки составляет 5763,79 м^3, при плотности 1,2 т/м^3 масса перегружаемого ПРС составит 6916,55 т.

При проведении работ в атмосферу неорганизованно выделяется пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния.

Источник выделения 6214/002. Планировка отвала ПРС и хранение в отвале. Планировка отвалов производится бульдозерной техникой. В соответствии с технологией отвалообразования при планировочных работах, объем грунта, подвергающийся планировке бульдозером в среднем составляет 60% от общего объема грунта, принятого для отсыпки отвала ПРС. По отвалу №1 – 3458,3 м^3 (60% от 5763,79 м^3).

Процесс сопровождается хранением в отвале ПРС №1. Общая площадь хранения на отвале составит – 2315 м^2.

При проведении работ в атмосферу неорганизованно выделяется пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния.

Отвал ПРС № 2 (Источник 6215).

Источник выделения 6215/001. Разгрузка ПРС в отвал. Транспортировка ПРС с последующей разгрузкой в отвал №2 производится автосамосвалами, объем разгрузки составляет 5763,79 м^3, при плотности 1,2 т/м^3 масса перегружаемого ПРС составит 6916,55 т.

При проведении работ в атмосферу неорганизованно выделяется пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния.

Источник выделения 6215/002. Планировка отвала ПРС и хранение в отвале. Планировка отвалов производится бульдозерной техникой. В соответствии с технологией отвалообразования при планировочных работах, объем грунта, подвергающийся планировке бульдозером в среднем составляет 60% от общего объема грунта, принятого для отсыпки отвала ПРС. По отвалу №2 – 3458,3 м^3 (60% от 2315 м^3).

Процесс сопровождается хранением в отвале ПРС №2. Общая площадь хранения отвала составит – 2315 м^2.

При проведении работ в атмосферу неорганизованно выделяется пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния.

Радиационная безопасность строительных материалов песок, гравий, щебень не превышает уровень допустимых нормативов, удельная эффективная активность, Бк/кг соответствует ГОСТ 30108-94.

- Щебень, гравий – удельная эффективная активность – фактические данные 261 Бк/кг, при норме до 370 Бк/кг.

- Песок - удельная эффективная активность – фактические данные 74 Бк/кг, при норме до 370 Бк/кг.

Образуются 6 группы суммации.

Таблица групп суммаций на существующее положение

Карагандинская область, Строительство ж/д тупика с перегрузочной площадкой на станции Ащису

Номер группы сумма-ции	Код загряз-няющего вещества	Наименование загрязняющего вещества
1	2	3
07(31)	0301	Азота диоксид (4)
	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
08(33)	0301	Азота диоксид (4)
	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
	0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
	1071	Гидроксибензол (155)
13(06)	1071	Гидроксибензол (155)
	1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)

40(34)	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
	1071	Гидроксибензол (155)
41(35)	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
	0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
Пыли	2902	Взвешенные частицы (116)
	2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)
	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
	2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
Примечание: В колонке 1 указан порядковый номер группы суммации по Приложению 1 к СП, утвержденным Постановлением Правительства РК от 25.01.2012 №168. После него в круглых скобках указывается служебный код групп суммаций, использовавшийся в предыдущих сборках ПК ЭРА.		

Источники выбросов на период эксплуатации.

Источник 6019/01 - Хранение отвала ПРС №1. Процесс сопровождается хранением отвала ПРС №1. Общая площадь хранения отвала составит – 2315 м^2. При проведении работ в атмосферу неорганизованно выделяется пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния. Пыление (выброс) эксплуатация осуществляется в период с 2024 года.

Источник 6020/001. Хранение отвала ПРС №2. Процесс сопровождается хранением отвала ПРС №2. . Общая площадь хранения отвала составит – 2315 м^2. При проведении работ в атмосферу неорганизованно выделяется пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния. Пыление (выброс) осуществляется в период с 2023 по 2024 год. Пыление (выброс) эксплуатация осуществляется в период с 2024 года.

Площадка – перегрузочная площадка ст.Ащису (Источник 6021)

Перегрузочная площадка рассчитана на 1 000 000 тонн руды в год, добываемой на месторождении Хаджиконган. Согласно календарному плану добывается 920 000 тонн руды. Разовая вместимость площадки составляет 5400 м3. Общая площадь перегрузочной площадки – 2862 м^2.

Весь объем руды (1 млн. т/год) доставляется самосвалами до ст.Ащису. Затем грузится в вагоны для доставки до обогатительной фабрики для дальнейшей переработки.

Источник 6021/001 - Разгрузка руды на перегрузочную площадку. Процесс сопровождается разгрузкой привезенной руды на перегрузочную площадку. Перегрузочная площадка состоит из двух складов руды – склад №1 и склад №2, расположенных на одной площадке и разделенных автодорогой. Данным источником выбросов загрязняющих веществ в атмосферу выделяется пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (2908).

Источник 6021/002 - Формирование склада бульдозером и хранение руды. Процесс сопровождается формированием склада бульдозером. Общая площадь рудных складов на перегрузочной площадке составит – 2862 м2. Постоянное хранение не предусмотрено, но проектом учтено временное круглогодичное пыление

привозимой руды. Данным источником выбросов загрязняющих веществ в атмосферу выделяется пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (2908).

Источник 6021/003 - Погрузка руды в вагоны. Процесс сопровождается погрузкой привезенной руды в вагоны для дальнейшего транспортирования. Данным источником выбросов загрязняющих веществ в атмосферу выделяется пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (2908).

Источник 6021/004 - Работа автотранспорта, передвижные источники (ДВС). Выбросы от автотранспорта рассчитаны только для проведения расчета рассеивания. Данным источником выбросов загрязняющих веществ в атмосферу выделяются следующие загрязняющие вещества: азота диоксид (0301), азота оксид (0304), углерод (0328), серы диоксид (0330), углерода оксид (0337), керосин (2732).

Источник 6021/005 - Пыление с поверхности при транспортировке ж/д вагонов. Процесс сопровождается пылением при транспортировке ж/д вагонов с поверхности. Данным источником выбросов загрязняющих веществ в атмосферу выделяется пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (2908).

Согласно п.24. Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду», утвержденная приказом № 63 от 10.03.2021

«*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».

Максимальные разовые выбросы приведены для оценки воздействия передвижной техники на атмосферный воздух методом расчета рассеивания выбросов в приземных слоях атмосферы.

Перечень загрязняющих веществ, отходящих от источников предприятия, приведен в таблице 2.1.1. – на период строительно-монтажных работ и на период эксплуатации.

Количественная и качественная характеристика, всех источников выделения вредных веществ и выбросов их в атмосферу дана в таблице параметров загрязняющих веществ, таблица 2.2.1. – на период строительно-монтажных работ и на период эксплуатации.

Воздействие на атмосферный воздух, при проведении строительных работ, носит кратковременный характер, и какого-либо заметного влияния оказывать не будет.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на период строительно – монтажных работ

Карагандинская область, Строительство ж/д тупика с перегрузочной площадкой на станции Ащису

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
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.04		0.04		3	0.004338	0.002951	0.073775
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.001	0.01	0.001		2	0.000702	0.0004582	0.4582
0301	Азота диоксид (4)	0.04	1.2	0.04		2	0.58539186667	13.79007638	344.75191
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.06	0.4	0.06		3	0.09497083333	2.240923	37.3487167
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.05	0.15	0.05		3	0.03844611111	0.871925	17.4385
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.05	0.5	0.05		3	0.12045666667	2.8513	57.026
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	3	5	3		4	0.53400777778	12.69385	4.23128333
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.005	0.02	0.005		2	0.0001333	0.0000779	0.01558
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0.2	0.2			3	0.08747417	0.034535	0.172675
0621	Метилбензол (349)	0.6	0.6			3	0.00931944	0.003246	0.00541
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000001		0.000001		1	0.00000089067	0.0000231	23.1
0915	Хлорбензол (625)	0.1	0.1			3	0.0000139	0.00039	0.0039
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	5	5			4	0.03	0.00867	0.001734
1071	Гидроксибензол (155)	0.003	0.01	0.003		2	0.001666	0.0004815	0.1605
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.7			0.7		0.0000139	0.00039	0.00055714
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.1	0.1			4	0.0018	0.000604	0.00604
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.01	0.05	0.01		2	0.00890666667	0.21	21
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.35	0.35			4	0.00390417	0.001337	0.00382
2752	Уайт-спирит (1294*)				1		0.084244	0.056968	0.056968
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1	1			4	0.21524444444	5.04	5.04

ЭРА v3.0 ТОО "ECOBISS" Таблица 2.1.1.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на период строительно – монтажных работ

Карагандинская область, Строительство ж/д тупика с перегрузочной площадкой на станции Ащису

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2902	Взвешенные частицы (116)	0.15	0.5	0.15		3	0.0138	0.0009176	0.00611733
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	0.05	0.15	0.05		3	0.0848	0.447	8.94
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.1	0.3	0.1		3	2.963327	6.371248	63.71248
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.04			0.04		0.0046	0.0000994	0.002485
	В С Е Г О :						4.88756113733	44.62747108	583.556652

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)

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на период эксплуатации

Карагандинская область, Ж/д тупика с перегрузочной площадкой на станции Ащису

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	0.04178	-	-
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	-	0.4	0.06		3	0.006783	-	-
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	-	0.15	0.05		3	0.008512	-	-
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	-	0.5	0.05		3	0.00532	-	-
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	-	5	3		4	0.05096	-	-
2732	Керосин (654*)	-			1.2		0.012537	-	-
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.1	0.3	0.1		3	20.91812	264.6836	2646.836
	В С Е Г О :						21.044012	264.6836	2646.836

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)

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов НДВ
на период строительно-монтажных работ

Карагандинская область, Строительство ж/д тупика с перегрузочной площадкой на станции Ащису

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовозд.смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
															Строительная площадка
001		Компрессоры	1	200	Компрессоры	0201	5	0.2	3.6	0.1130973	120	654	688		
001		Котлы битумные	2	1114	Котлы битумные	0202	5	0.2	3.6	0.1130973	120	674	703		

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов НДВ на период строительно-монтажных работ

Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
						г/с	мг/нм3	т/год	
17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
				0301	Азота диоксид (4)	0.256	3258.499	7.04	2023
				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0416	529.506	1.144	2023
				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.016666666	212.142	0.44	2023
				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.04	509.141	1.1	2023
				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.206666666	2630.559	5.72	2023
				0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.0000004	0.005	0.0000121	2023
				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.004	50.914	0.11	2023
				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.096666666	1230.423	2.64	2023
				0301	Азота диоксид (4)	0.00703	89.481	0.3296	2023
				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.001143	14.549	0.0536	2023
				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00064	8.146	0.03	2023
				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (	0.01505	191.564	0.706	2023

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов НДВ
на период строительно-монтажных работ

Карагандинская область, Строительство ж/д тупика с перегрузочной площадкой на станции Ащису

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		ДЭС	1	52	ДЭС	0203	5	0.2	3.6	0.1130973	120	656	712		
001		Компрессоры	1	21	Компрессоры	0204	5	0.2	3.6	0.1130973	120	650	748		

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов НДВ на период строительно-монтажных работ

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					IV) оксид) (516)				
				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0356	453.135	1.668	2023
				0301	Азота диоксид (4)	0.157013333	1998.546	3.84	2023
				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.025514666	324.764	0.624	2023
				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.010222222	130.114	0.24	2023
				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.024533333	312.273	0.6	2023
				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.126755555	1613.410	3.12	2023
				0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000245	0.003	0.0000066	2023
				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.002453333	31.227	0.06	2023
				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.059288888	754.659	1.44	2023
				0301	Азота диоксид (4)	0.157013333	1998.546	2.56	2023
				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.025514666	324.764	0.416	2023
				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.010222222	130.114	0.16	2023
				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.024533333	312.273	0.4	2023
				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.126755555	1613.410	2.08	2023
				0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000245	0.003	0.0000044	2023
				1325	Формальдегид (	0.002453333	31.227	0.04	2023

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов НДВ
на период строительно-монтажных работ

Карагандинская область, Строительство ж/д тупика с перегрузочной площадкой на станции Ащису

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Котлы для разогрева термопластика	1	12	Котлы для разогрева термопластика	0205	3	0.2	3.6	0.1130973	120	671	744		
001		Сварочный агрегат на ДТ	1	38	Сварочный агрегат на ДТ	0206	3	0.2	3.6	0.1130973	80	688	729		
001		Станок сверлильный	3	135	Станок сверлильный	6201	2					675	694	1	1
001		Становк для резки	1	6	Становк для резки	6202	2					688	675	1	1
001		Земляные работы	1	620	Земляные работы	6203	2					704	673	1	1

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов НДВ на период строительно-монтажных работ

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					Метаналь) (609)				
				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.059288888	754.659	0.96	2023
				0301	Азота диоксид (4)	0.00502	63.897	0.0138	2023
				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000815	10.374	0.002243	2023
				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0004725	6.014	0.0013	2023
				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.01111	141.414	0.0306	2023
				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.02586	329.159	0.0711	2023
				0301	Азота диоксид (4)	0.00236	26.982	0.00664	2023
				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0003835	4.385	0.00108	2023
				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0002225	2.544	0.000625	2023
				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00523	59.795	0.0147	2023
				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01237	141.426	0.03475	2023
				2902	Взвешенные частицы (116)	0.0028		0.00068	2023
				2902	Взвешенные частицы (116)	0.011		0.0002376	2023
				2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0046		0.0000994	2023
				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	0.00566		0.728	2023

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов НДВ
на период строительно-монтажных работ

Карагандинская область, Строительство ж/д тупика с перегрузочной площадкой на станции Ащису

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Погрузка/ разгрузка щебня от 20 мм	1	260	Погрузка/ разгрузка щебня от 20 мм	6204	2					713	681	1	1
001		Погрузка/ разгрузка щебня до 20мм	1	120	Погрузка/ разгрузка щебня до 20мм	6205	2					679	647	1	1
001		Погрузка/ разгрузка ПГС	1	120	Погрузка/ разгрузка ПГС	6206	2					672	745	1	1

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов НДВ
на период строительно-монтажных работ

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0464		3.88	2023
				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0987		0.721	2023
				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,	0.202		0.3545	2023

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов НДВ
на период строительно-монтажных работ

Карагандинская область, Строительство ж/д тупика с перегрузочной площадкой на станции Ащису

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Погрузка/ разгрузка песка	1	120	Погрузка/ разгрузка песка	6207	2					680	750	1	1
001		Погрузка/ разгрузка глины	1	80	Погрузка/ разгрузка глины	6208	2					682	744	1	1
001		Погрузка/ разгрузка земля растительная	1	120	Погрузка/ разгрузка земля растительная	6209	2					685	730	1	1
001		Сварочные работы	1		Сварочные работы	6210	2					680	725	1	1
		Сварочные работы	1												
		Газовая сварка ацетиленом	1	32											
		Газовая резка пропан-бутаном	1	30											

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов НДВ на период строительно-монтажных работ

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
				2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	0.0848		0.447	2023
				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000457		0.002224	2023
				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00567		0.0767	2023
				0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.004338		0.002951	2023
				0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.000702		0.0004582	2023
				0301	Азота диоксид (4)	0.0009552		0.00003638	2023
				0342	Фтористые	0.0001333		0.0000779	2023

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов НДВ
на период строительно-монтажных работ

Карагандинская область, Строительство ж/д тупика с перегрузочной площадкой на станции Ащису

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Лакокрасочные работы	1	28	Лакокрасочные работы	6211	2					682	724	1	1
		Уайт-спирит ГОСТ 3134-78	1	28											
		Лак битумный БТ-123	1	32											
		Краска ХВ-161	1	32											
		Олифа "Оксоль"	1	3											
		Грунтовка ГФ-021	1	10											
		Лак битумный БТ-577	1	18											
		Растворитель для лакокрасочных материалов	1	12											
		Бензин-растворитель	1	10											
001		Срезка ПРС	1	28	ПРС (срезка, погрузка, разработка, планировка)	6213	2					170	425	1	1
		Погрузка ПРС в автосамосвалы	1	28											
		Разработка грунта экскаватором и обратная засыпка	1	22											
		Планировка и уплотнение основания перегрузочной площадки	1	28											

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов НДВ
на период строительно-монтажных работ

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)				
				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров)(203)	0.08747417		0.034535	2023
				0621	Метилбензол (349)	0.00931944		0.003246	2023
				0915	Хлорбензол (625)	0.0000139		0.00039	2023
				1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.03		0.00867	2023
				1071	Гидроксибензол (155)	0.001666		0.0004815	2023
				1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.0000139		0.00039	2023
				1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.0018		0.000604	2023
				1401	Пропан-2-он (Ацетон)(470)	0.00390417		0.001337	2023
				2752	Уайт-спирит (1294*)	0.084244		0.056968	2023
				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,	2.36544		0.339824	2023

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов НДВ
на период строительно-монтажных работ

Карагандинская область, Строительство ж/д тупика с перегрузочной площадкой на станции Ащису

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Отвал ПРС №1. Разгрузка ПРС в отвал	1	42	Отвал ПРС №1.	6214	2					171	430	1	1
		Отвал ПРС №1. Планировка отвала ПРС	1	42											
001		Отвал ПРС №2. Разгрузка ПРС в отвал	1	42	Отвал ПРС №2.	6215	2					166	430	1	1
		Отвал ПРС №2. Планировка отвала ПРС	1	42											

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов НДВ
на период строительно-монтажных работ

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.1195		0.1345	2023
				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.1195		0.1345	2023

ЭРА v3.0

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов НДВ
на период эксплуатации (с 2024 по 2026 года)

Карагандинская область, Ж/д тупик с перегрузочной площадкой на станции Ащису

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовозд.смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Перегрузочная площадка															
001		Отвалы ПРС	1	8760	Отвалы ПРС	6019	2					700	1205	1	1
001		Отвалы ПРС	1	8760	Отвалы ПРС	6020	2					700	1205	1	1
001		Разгрузка руды на перегрузочную площадку	1	4380	перегрузочная площадка ст.Ащису	6021	2					699	1305	1	1
		Формирование склада бульдозером и	1	8760											

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов НДВ на период эксплуатации (с 2024 по 2026 года)

Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
						г/с	мг/нм3	т/год	
17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00556		0.1018	2024
				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00556		0.1018	2024
				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.04178			2024
				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.006783			2024
				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.008512			2024
				0330	Сера диоксид (	0.00532			2024

ЭРА v3.0

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов НДВ
на период эксплуатации (с 2024 по 2026 года)

Карагандинская область, Ж/д тупик с перегрузочной площадкой на станции Ащису

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
		хранение руды													
		Погрузка руды в вагоны	1	4380											
		ДВС автотранспортных средств	1	4380											
		Перевозка ж/д вагонами	1	8760											

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)				
				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.05096			2024
				2732	Керосин (654*)	0.012537			2024
				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	20.907		264.48	2024

2.3. Характеристика района расположения предприятия по уровню загрязнения атмосферного воздуха

Наблюдение за состоянием атмосферного воздуха в районе расположения строительного объекта не ведутся. Расчёт рассеивания представлен без учета фоновых концентраций.

Согласно информации РГП «Казгидромет», представленная на сайте https://www.kazhydromet.kz/ru наблюдения за состоянием атмосферного воздуха на территории Республики Казахстан проводятся в 45 населенных пунктах республики на 140 постах наблюдений, в том числе:

на 55 стационарных постах: в городах Актау (2), Актобе (3), Алматы (5), Нур-Султан (4), Атырау (2), Балхаш (3), Жезказган (2), Караганда (4), Кокшетау (1), Костанай (2), Кызылорда (1), Риддер (2), Павлодар (2), Петропавловск (2), Семей (2), Тараз (4), Темиртау (3), Усть-Каменогорск (5), Шымкент (4), Экибастуз (1), Специальная экономическая зона (СЭЗ) Морпорт-Актау (1), поселок Глубокое (1)

и на 85 автоматических постах наблюдений: Нур-Султан (6), ЩБКЗ (2), СКФМ Боровое (2), Кокшетау (1), Степногорск (1), Атбасар (1), Алматы (11),Талдыкорган (2), Актобе (3), Атырау (3), Кульсары (1), Усть-Каменогорск (2), Риддер (1), Семей (2), п.Глубокое (1), Алтай (1), Тараз (1), Жанатас (1), Каратау (1), Шу (1), Кордай (1), Уральск (3), Аксай (2), п.Январцево (1), Караганда (3), Балхаш (1), Жезказган (1), Темиртау (1), Сарань (1), Костанай (2), Рудный (2), п.Карабалык (1), Кызылорда (2), п.Акай (1), п.Торетам (1), Актау (2), Жанаозен (2), п.Бейнеу (1), Павлодар (5), Аксу (1), Экибастуз (1), Петропавловск (2), Шымкент (2), Кентау (1), Туркестан (1) (рис.3). представлен ниже

На ст.Ащису, посты наблюдения отсутствуют.

Информация предоставлена информационным бюллетенем РГП «Казгидромет»

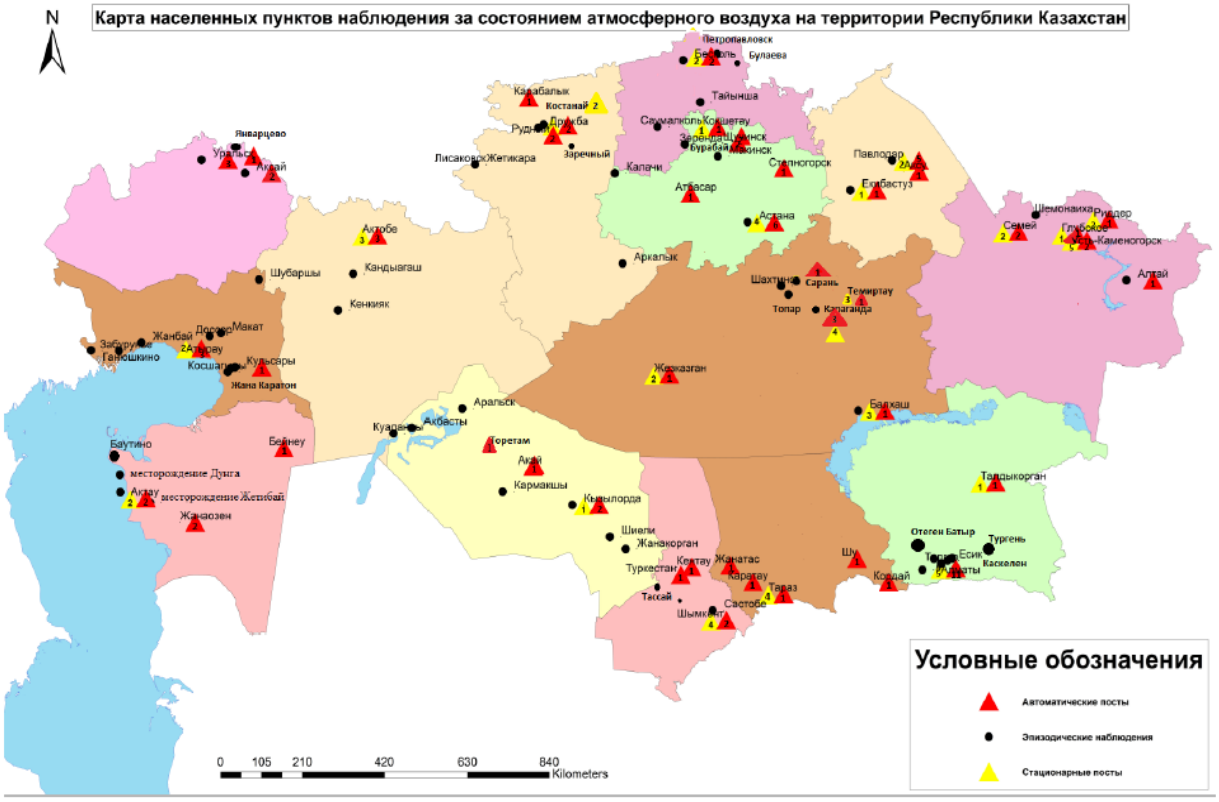


Рис 3. Схема расположения населенных пунктов наблюдения за состоянием атмосферного воздухана территории Республики Казахстан

2.4. Характеристика аварийных и залповых выбросов

Технологический процесс и оборудование, режим работы предприятия, основные характеристики сырья не обуславливают возникновение залповых выбросов.

Внедрение новых прогрессивных конструкций технологического оборудования, его эксплуатационная надежность, комплексная автоматизация технологических процессов исключает возможность аварийных выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

2.5. Анализ результатов расчета загрязнения атмосферы вредными веществами

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

Состояние воздушного бассейна на территории строительного объекта и прилегающей территории в границах расчетного прямоугольника характеризуется максимальными приземными концентрациями вредных веществ, представленными картами рассеивания максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ (расчет приземных концентраций по промплощадке представлен в приложении 3).

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере проводится по расчетному прямоугольнику без учета фоновых концентраций поскольку в ближайшем населенном пункте ст.Ащису посты наблюдения за состоянием атмосферного воздуха отсутствуют.

Ближайший населённый пункт – станция Ащису, расположена на расстоянии 900,0 м от строительного участка.

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы, отсутствует, поскольку жилая зона значительно удалена от участка строительных работ.

СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ на период СМР

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	РП	ЖЗ
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.599883	0.004740
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	3.883058	0.030683
0301	Азота диоксид (4)	2.206128	0.131776
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1.072962	0.063997
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	2.301975	0.073290
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1.065274	0.068927
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.477128	0.029594
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.203985	0.004214
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-	14.45050	0.277835

	изомеров) (203)		
0621	Метилбензол (349)	0.513183	0.009867
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.800635	0.025496
0915	Хлорбензол (625)	Cm<0.05	Cm<0.05
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.198237	0.003811
1071	Гидроксибензол (155)	5.504378	0.105831
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	Cm<0.05	Cm<0.05
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.594711	0.011434
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.807171	0.047727
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.368548	0.007086
2752	Уайт-спирит (1294*)	2.783378	0.053515
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.975332	0.057671
2902	Взвешенные частицы (116)	0.916466	0.011079
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	34.94959	0.240854
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	55.47823	0.554170
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	4.026884	0.046279
07	0301 + 0330	3.270295	0.200509
08	0301 + 0330 + 0337 + 1071	7.678990	0.335552
13	1071 + 1401	5.872928	0.112917
40	0330 + 1071	6.115858	0.174758
41	0330 + 0342	1.127789	0.073141
__ПЛ	2902 + 2907 + 2908 + 2930	258.1304	0.635798

Примечания:

1. Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ
2. Значения максимальной из разовых концентраций в графах "РП" (по расчетному прямоугольнику), "ЖЗ" (в жилой зоне) приведены в долях ПДКмр.

СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ на период эксплуатации

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	РП	СЗЗ	ЖЗ
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	2.015477	0.117610	0.016188
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.163607	0.009547	0.001314
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.563791	0.020334	0.002255
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.102655	0.005990	0.000825
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.098333	0.005738	0.000790
2732	Керосин (654*)	0.100798	0.005882	0.000810
2908	Пыль неорганическая, содержащая	25.96449	0.937272	0.103881

		двуокись кремния в %: 70-20			
		(шамот, цемент, пыль цементного			
		производства - глина, глинистый			
		сланец, доменный шлак, песок,			
		клинкер, зола, кремнезем, зола			
		углей казахстанских			
		месторождений) (494)			
07	0301 + 0330		2.118132	0.123600	0.017013

Примечания:

1. Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ
2. Значения максимальной из разовых концентраций в графах "РП" (по расчетному прямоугольнику),"СЗЗ" (по санитарно-защитной зоне), "ЖЗ" (в жилой зоне) приведены в долях ПДКмр.

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам
На период строительно-монтажных работ

Карагандинская область, Строительство ж/д тупика с перегрузочной площадкой на станции Ащису

Код загр. веще-ства	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Выброс вещества г/с (М)	Средневзве-шенная высота, м (Н)	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необхо-димость проведе ния расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)		0.04		0.004338	2	0.0108	Нет
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.01	0.001		0.000702	2	0.0702	Нет
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		0.09497083333	4.97	0.2374	Да
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		0.03844611111	4.96	0.2563	Да
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.2			0.08747417	2	0.4374	Да
0621	Метилбензол (349)	0.6			0.00931944	2	0.0155	Нет
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0.000001		0.00000089067	5	0.0891	Нет
0915	Хлорбензол (625)	0.1			0.0000139	2	0.0001	Нет
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	5			0.03	2	0.006	Нет
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)			0.7	0.0000139	2	0.000019857	Нет
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.1			0.0018	2	0.018	Нет
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		0.00890666667	5	0.1781	Да
2752	Уайт-спирит (1294*)			1	0.084244	2	0.0842	Нет
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1			0.21524444444	5	0.2152	Да
2902	Взвешенные частицы (116)	0.5	0.15		0.0138	2	0.0276	Нет
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	0.15	0.05		0.0848	2	0.5653	Да
2908	Пыль неорганическая, содержащая 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		2.963327	2	0.5591	Да
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)			0.04	0.0046	2	0.115	Да

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам
На период строительно-монтажных работ

Карагандинская область, Строительство ж/д тупика с перегрузочной площадкой на станции Ащису

Код загр. веще-ства	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Выброс вещества г/с (М)	Средневзве-шенная высота, м (Н)	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необхо-димость проведе ния расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0301	Азота диоксид (4)	1.2	0.04		0.58539186667	4.97	0.4878	Да
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		0.12045666667	4.73	0.2409	Да
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		0.53400777778	4.86	0.1068	Да
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.02	0.005		0.0001333	2	0.0067	Нет
1071	Гидроксибензол (155)	0.01	0.003		0.001666	2	0.1666	Да
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.35			0.00390417	2	0.0112	Нет

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

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам
на период эксплуатации

Карагандинская область, Ж/д тупика с перегрузочной площадкой на станции Ащису

Код загр. веще-ства	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Выброс вещества г/с (М)	Средневзве-шенная высота, м (Н)	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необхо-димость проведе ния расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		0.006783	2	0.017	Нет
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		0.008512	2	0.0567	Нет
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		0.05096	2	0.0102	Нет
2732	Керосин (654*)			1.2	0.012537	2	0.0104	Нет
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	8	0.1		20.91812	2	2.6148	Да
	Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия							
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		0.04178	2	0.2089	Да
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		0.00532	2	0.0106	Нет

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

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения
На период строительно-монтажных работ

Карагандинская область, Строительство ж/д тупика с перегрузочной площадкой на станции Ащису

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	В пределах зоны воздействия	в жилой зоне X/Y	В пределах зоны воз-действия X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	Область воздей-ствия	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1. Существующее положение (2023 год.)									
З а г р я з н я ю щ и е в е щ е с т в а :									
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.7918837/0.1583767		523/124		0201	42.8		Строительная площадка
						0204	26.9		Строительная площадка
						0203	26.8		Строительная площадка
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0640949/0.0256379		523/124		0201	43		Строительная площадка
						0204	27		Строительная площадка
						0203	26.9		Строительная площадка
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0738508/0.0110776		523/124		0201	42.9		Строительная площадка
						0204	27		Строительная площадка
						0203	26.7		Строительная площадка
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0692111/0.0346056		523/124		0201	30.6		Строительная площадка
						0204	19.3		Строительная площадка
						0203	19.1		Строительная площадка
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.277835/0.055567		523/124		6211	100		Строительная площадка
1071	Гидроксибензол (155)	0.1058308/0.0010583		523/124		6211	100		Строительная площадка

ЭРА v3.0 ТОО "ECOBISS" Таблица 3.5

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения
На период строительно-монтажных работ

Карагандинская область, Строительство ж/д тупика с перегрузочной площадкой на станции Ащису

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0535151/0.0535151		523/124		6211	100		Строительная площадка
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (	0.0577243/0.0577243		523/124		0201	44.4		Строительная площадка
	Углеводороды предельные С12-С19 (					0204	27.9		Строительная площадка
	в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)					0203	27.7		Строительная площадка
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	0.2408542/0.0361281		523/124		6207	100		Строительная площадка
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись	0.5048419/0.1514526		523/124		6206	56.4		Строительная площадка
	кремния в %: 70-20 (					6205	27.6		Строительная площадка
	шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)					6204	12.8		Строительная площадка
	Г р у п п ы с у м м а ц и и :								
07(31) 0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.861095		523/124		0201	41.8		Строительная площадка
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый,					0204	26.3		Строительная площадка
	Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)					0203	26.2		Строительная площадка
08(33) 0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.9966453		523/124		0201	37.3		Строительная площадка
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый,					0204	23.4		Строительная площадка
	Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)					0203	23.3		Строительная площадка
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный								

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения
На период строительно-монтажных работ

Карагандинская область, Строительство ж/д тупика с перегрузочной площадкой на станции Ащису

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	газ) (584)								
1071	Гидроксибензол (155)								
13(06) 1071	Гидроксибензол (155)	0.1129168		523/124		6211	100		Строительная
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)								площадка
40(34) 0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.175042		523/124		6211	60.5		Строительная площадка
						0201	12.1		Строительная площадка
1071	Гидроксибензол (155)					0204	7.6		Строительная площадка
41(35) 0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0734251		523/124		0201	28.9		Строительная площадка
						0204	18.2		Строительная площадка
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)					0203	18		Строительная площадка
			П ы л и :						
2902	Взвешенные частицы (116)	0.3893139		523/124		6206	43.8		Строительная площадка
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)					6205	21.4		Строительная площадка
						6207	18.6		Строительная площадка
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)								
2930	Пыль абразивная (								

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения
На период строительно-монтажных работ

Карагандинская область, Строительство ж/д тупика с перегрузочной площадкой на станции Ащису

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Корунд белый, Монокорунд) (1027*)								
	2. Перспектива (НДВ)								
	З а г р я з н я ю щ и е в е щ е с т в а :								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.7918837/0.1583767		523/124		0201	42.8		Строительная площадка
						0204	26.9		Строительная площадка
						0203	26.8		Строительная площадка
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0640949/0.0256379		523/124		0201	43		Строительная площадка
						0204	27		Строительная площадка
						0203	26.9		Строительная площадка
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0738508/0.0110776		523/124		0201	42.9		Строительная площадка
						0204	27		Строительная площадка
						0203	26.7		Строительная площадка
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0692111/0.0346056		523/124		0201	30.6		Строительная площадка
						0204	19.3		Строительная площадка
						0203	19.1		Строительная площадка
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.277835/0.055567		523/124		6211	100		Строительная площадка
1071	Гидроксибензол (155)	0.1058308/0.0010583		523/124		6211	100		Строительная площадка
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0535151/0.0535151		523/124		6211	100		Строительная площадка
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С);	0.0577243/0.0577243		523/124		0201	44.4		Строительная площадка
						0204	27.9		Строительная площадка
						0203	27.7		Строительная

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения
На период строительно-монтажных работ

Карагандинская область, Строительство ж/д тупика с перегрузочной площадкой на станции Ащису

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Растворитель РПК-265П) (10)								площадка
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	0.2408542/0.0361281		523/124		6207	100		Строительная площадка
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.5048419/0.1514526		523/124		6206	56.4		Строительная площадка
						6205	27.6		Строительная площадка
						6204	12.8		Строительная площадка
			Г р у п п ы с у м м а ц и и :						
07(31) 0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.861095		523/124		0201	41.8		Строительная площадка
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)					0204	26.3		Строительная площадка
						0203	26.2		Строительная площадка
08(33) 0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.9966453		523/124		0201	37.3		Строительная площадка
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)					0204	23.4		Строительная площадка
						0203	23.3		Строительная площадка
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
1071	Гидроксибензол (155)								
13(06) 1071	Гидроксибензол (155)	0.1129168		523/124		6211	100		Строительная площадка
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)								
40(34) 0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый,	0.175042		523/124		6211	60.5		Строительная площадка

ЭРА v3.0 ТОО "ECOBISS" Таблица 3.5

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения
На период строительно-монтажных работ

Карагандинская область, Строительство ж/д тупика с перегрузочной площадкой на станции Ащису

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)					0201	12.1		Строительная площадка
1071	Гидроксибензол (155)					0204	7.6		Строительная площадка
41(35) 0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый,	0.0734251		523/124		0201	28.9		Строительная площадка
	Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)					0204	18.2		Строительная площадка
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)					0203	18		Строительная площадка

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения
На период эксплуатации

Карагандинская область, Ж/д тупика с перегрузочной площадкой на станции Ащису

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	на границе санитарно - защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на границе СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада ЖЗ	% вклада СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1. Существующее положение (2023 год.)									
Загрязняющие вещества :									
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.1176102/0.023522		211/1200	6021		100	Перегрузочная площадка
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.1038808/0.831046	0.9372718/0.4981747	1888/285	804/817	6021	100	99.9	Перегрузочная площадка
Группы суммации :									
07(31) 0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.1236005		211/1200	6021		100	Перегрузочная площадка
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
2. Перспектива (НДВ)									
Загрязняющие вещества :									
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.1176102/0.023522		211/1200	6021		100	Перегрузочная площадка
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый	0.1038808/0.831046	0.9372718/0.4981747	1888/285	804/817	6021	100	99.9	Перегрузочная площадка

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения
На период эксплуатации

Карагандинская область, Ж/д тупика с перегрузочной площадкой на станции Ащису

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)								
			Г р у п п ы с у м м а ц и и :						
07(31) 0301 0330	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.1236005		211/1200	6021		100	Перегрузочная площадка

2.6. Предложения нормативов НДВ

Перечень загрязняющих веществ, выбросы от которых предложены в качестве нормативов НДВ на момент проведения строительных работ приведены в таблице 3.6.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Карагандинская область, Строительство ж/д тупика с перегрузочной площадкой на станции Ащису

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ								
		существующее положение на 2023 год		Начало СМР сентябрь на 2023 год		Окончание СМР октябрь на 2024 год		Н Д В		год достижения НДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и										
(0301) Азота диоксид (4)										
Строительная площадка	0201			0.256	7.04	0.256	7.04	0.256	7.04	2023
	0202			0.00703	0.3296	0.00703	0.3296	0.00703	0.3296	2023
	0203			0.15701333333	3.84	0.15701333333	3.84	0.15701333333	3.84	2023
	0204			0.15701333333	2.56	0.15701333333	2.56	0.15701333333	2.56	2023
	0205			0.00502	0.0138	0.00502	0.0138	0.00502	0.0138	2023
	0206			0.00236	0.00664	0.00236	0.00664	0.00236	0.00664	2023
Итого				0.58443666667	13.79004	0.58443666667	13.79004	0.58443666667	13.79004	
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)										
Строительная площадка	0201			0.0416	1.144	0.0416	1.144	0.0416	1.144	2023
	0202			0.001143	0.0536	0.001143	0.0536	0.001143	0.0536	2023
	0203			0.02551466667	0.624	0.02551466667	0.624	0.02551466667	0.624	2023
	0204			0.02551466667	0.416	0.02551466667	0.416	0.02551466667	0.416	2023
	0205			0.000815	0.002243	0.000815	0.002243	0.000815	0.002243	2023
	0206			0.0003835	0.00108	0.0003835	0.00108	0.0003835	0.00108	2023
Итого				0.09497083333	2.240923	0.09497083333	2.240923	0.09497083333	2.240923	
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)										
Строительная площадка	0201			0.01666666667	0.44	0.01666666667	0.44	0.01666666667	0.44	2023
	0202			0.00064	0.03	0.00064	0.03	0.00064	0.03	2023
	0203			0.01022222222	0.24	0.01022222222	0.24	0.01022222222	0.24	2023
	0204			0.01022222222	0.16	0.01022222222	0.16	0.01022222222	0.16	2023
	0205			0.0004725	0.0013	0.0004725	0.0013	0.0004725	0.0013	2023
	0206			0.0002225	0.000625	0.0002225	0.000625	0.0002225	0.000625	2023
Итого				0.03844611111	0.871925	0.03844611111	0.871925	0.03844611111	0.871925	
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)										
Строительная площадка	0201			0.04	1.1	0.04	1.1	0.04	1.1	2023
	0202			0.01505	0.706	0.01505	0.706	0.01505	0.706	2023
	0203			0.02453333333	0.6	0.02453333333	0.6	0.02453333333	0.6	2023
	0204			0.02453333333	0.4	0.02453333333	0.4	0.02453333333	0.4	2023
	0205			0.01111	0.0306	0.01111	0.0306	0.01111	0.0306	2023
	0206			0.00523	0.0147	0.00523	0.0147	0.00523	0.0147	2023

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Карагандинская область, Строительство ж/д тупика с перегрузочной площадкой на станции Ащису

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Итого				0.12045666667	2.8513	0.12045666667	2.8513	0.12045666667	2.8513	
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)										
Строительная площадка	0201			0.20666666667	5.72	0.20666666667	5.72	0.20666666667	5.72	2023
	0202			0.0356	1.668	0.0356	1.668	0.0356	1.668	2023
	0203			0.12675555556	3.12	0.12675555556	3.12	0.12675555556	3.12	2023
	0204			0.12675555556	2.08	0.12675555556	2.08	0.12675555556	2.08	2023
	0205			0.02586	0.0711	0.02586	0.0711	0.02586	0.0711	2023
	0206			0.01237	0.03475	0.01237	0.03475	0.01237	0.03475	2023
Итого				0.53400777778	12.69385	0.53400777778	12.69385	0.53400777778	12.69385	
(0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)										
Строительная площадка	0201			0.0000004	0.0000121	0.0000004	0.0000121	0.0000004	0.0000121	2023
	0203			0.00000024533	0.0000066	0.00000024533	0.0000066	0.00000024533	0.0000066	2023
	0204			0.00000024533	0.0000044	0.00000024533	0.0000044	0.00000024533	0.0000044	2023
Итого				0.00000089067	0.0000231	0.00000089067	0.0000231	0.00000089067	0.0000231	
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)										
Строительная площадка	0201			0.004	0.11	0.004	0.11	0.004	0.11	2023
	0203			0.00245333333	0.06	0.00245333333	0.06	0.00245333333	0.06	2023
	0204			0.00245333333	0.04	0.00245333333	0.04	0.00245333333	0.04	2023
Итого				0.00890666667	0.21	0.00890666667	0.21	0.00890666667	0.21	
(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете(10)										
Строительная площадка	0201			0.09666666667	2.64	0.09666666667	2.64	0.09666666667	2.64	2023
	0203			0.05928888889	1.44	0.05928888889	1.44	0.05928888889	1.44	2023
	0204			0.05928888889	0.96	0.05928888889	0.96	0.05928888889	0.96	2023
Итого				0.21524444444	5.04	0.21524444444	5.04	0.21524444444	5.04	
Итого по организованным источникам:				1.59647005733	37.6980611	1.59647005733	37.6980611	1.59647005733	37.6980611	
Неорганизованные источники										
(0123) Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа(274)										
Строительная площадка	6210			0.004338	0.002951	0.004338	0.002951	0.004338	0.002951	2023
Итого				0.004338	0.002951	0.004338	0.002951	0.004338	0.002951	
(0143) Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)										
Строительная площадка	6210			0.000702	0.0004582	0.000702	0.0004582	0.000702	0.0004582	2023

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Карагандинская область, Строительство ж/д тупика с перегрузочной площадкой на станции Ащису

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Итого				0.000702	0.0004582	0.000702	0.0004582	0.000702	0.0004582	
(0301) Азота диоксид (4)										
Строительная площадка	6210			0.0009552	0.00003638	0.0009552	0.00003638	0.0009552	0.00003638	2023
Итого				0.0009552	0.00003638	0.0009552	0.00003638	0.0009552	0.00003638	
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)										
Строительная площадка	6210			0.0001333	0.0000779	0.0001333	0.0000779	0.0001333	0.0000779	2023
Итого				0.0001333	0.0000779	0.0001333	0.0000779	0.0001333	0.0000779	
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)										
Строительная площадка	6211			0.08747417	0.034535	0.08747417	0.034535	0.08747417	0.034535	2023
Итого				0.08747417	0.034535	0.08747417	0.034535	0.08747417	0.034535	
(0621) Метилбензол (349)										
Строительная площадка	6211			0.00931944	0.003246	0.00931944	0.003246	0.00931944	0.003246	2023
Итого				0.00931944	0.003246	0.00931944	0.003246	0.00931944	0.003246	
(0915) Хлорбензол (625)										
Строительная площадка	6211			0.0000139	0.00039	0.0000139	0.00039	0.0000139	0.00039	2023
Итого				0.0000139	0.00039	0.0000139	0.00039	0.0000139	0.00039	
(1061) Этанол (Этиловый спирт) (667)										
Строительная площадка	6211			0.03	0.00867	0.03	0.00867	0.03	0.00867	2023
Итого				0.03	0.00867	0.03	0.00867	0.03	0.00867	
(1071) Гидроксибензол (155)										
Строительная площадка	6211			0.001666	0.0004815	0.001666	0.0004815	0.001666	0.0004815	2023
Итого				0.001666	0.0004815	0.001666	0.0004815	0.001666	0.0004815	
(1119) 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)										
Строительная площадка	6211			0.0000139	0.00039	0.0000139	0.00039	0.0000139	0.00039	2023
Итого				0.0000139	0.00039	0.0000139	0.00039	0.0000139	0.00039	
(1210) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)										
Строительная площадка	6211			0.0018	0.000604	0.0018	0.000604	0.0018	0.000604	2023
Итого				0.0018	0.000604	0.0018	0.000604	0.0018	0.000604	
(1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470)										

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Карагандинская область, Строительство ж/д тупика с перегрузочной площадкой на станции Ащису

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Строительная площадка	6211			0.00390417	0.001337	0.00390417	0.001337	0.00390417	0.001337	2023
Итого				0.00390417	0.001337	0.00390417	0.001337	0.00390417	0.001337	
(2752) Уайт-спирит (1294*)										
Строительная площадка	6211			0.084244	0.056968	0.084244	0.056968	0.084244	0.056968	2023
Итого				0.084244	0.056968	0.084244	0.056968	0.084244	0.056968	
(2902) Взвешенные частицы (116)										
Строительная площадка	6201			0.0028	0.00068	0.0028	0.00068	0.0028	0.00068	2023
	6202			0.011	0.0002376	0.011	0.0002376	0.011	0.0002376	2023
Итого				0.0138	0.0009176	0.0138	0.0009176	0.0138	0.0009176	
(2907) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)										
Строительная площадка	6207			0.0848	0.447	0.0848	0.447	0.0848	0.447	2023
Итого				0.0848	0.447	0.0848	0.447	0.0848	0.447	
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,(494)										
Строительная площадка	6203			0.00566	0.728	0.00566	0.728	0.00566	0.728	2023
	6204			0.0464	3.88	0.0464	3.88	0.0464	3.88	2023
	6205			0.0987	0.721	0.0987	0.721	0.0987	0.721	2023
	6206			0.202	0.3545	0.202	0.3545	0.202	0.3545	2023
	6208			0.000457	0.002224	0.000457	0.002224	0.000457	0.002224	2023
	6209			0.00567	0.0767	0.00567	0.0767	0.00567	0.0767	2023
	6213			2.36544	0.339824	2.36544	0.339824	2.36544	0.339824	2023
	6214			0.1195	0.1345	0.1195	0.1345	0.1195	0.1345	2023
	6215			0.1195	0.1345	0.1195	0.1345	0.1195	0.1345	2023
Итого				2.963327	6.371248	2.963327	6.371248	2.963327	6.371248	
(2930) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)										
Строительная площадка	6202			0.0046	0.0000994	0.0046	0.0000994	0.0046	0.0000994	2023
Итого				0.0046	0.0000994	0.0046	0.0000994	0.0046	0.0000994	
Итого по неорганизованным источникам:				0.68665108	6.32058598	0.68665108	6.32058598	0.68665108	6.32058598	
Всего по объекту:				4.88756113733	44.62747108	4.88756113733	44.62747108	4.88756113733	44.62747108	

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Карагандинская область, Ж/д тупикас перегрузочной площадкой на станции Ащису

Производство цех, участок	Номер ис-точника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ										
		существующее положение на 2023 год		Начало периода эксплуатации ноябрь 2024 год		на 2025 год		на 2026 год		Н Д В		год дос-тиже
Код и наименование загрязняющего вещества	выб-роса	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	ния НДВ
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Неорганизованные источники												
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,(494)												
Отвалы ПРС	6019			0.00556	0.1018	0.00556	0.1018	0.00556	0.1018	0.00556	0.1018	2024
Отвалы ПРС	6020			0.00556	0.1018	0.00556	0.1018	0.00556	0.1018	0.00556	0.1018	2024
Перегрузочная площадка	6021			20.907	264.48	20.907	264.48	20.907	264.48	20.907	264.48	2024
Итого				20.91812	264.6836	20.91812	264.6836	20.91812	264.6836	20.91812	264.6836	
Итого по неорганизованным источникам:				21.044012	264.6836	21.044012	264.6836	21.044012	264.6836	21.044012	264.6836	
Всего по объекту:				21.044012	264.6836	21.044012	264.6836	21.044012	264.6836	21.044012	264.6836	

2.7. Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных условиях (НМУ)

В зависимости от состояния атмосферы создаются различные условия рассеивания загрязняющих веществ в воздухе. В связи с этим могут наблюдаться и различные уровни загрязнения.

В период неблагоприятных метеорологических условий, т.е. при поднятой инверсии выше источника, туманах, предприятия должны осуществлять временные мероприятия по дополнительному снижению выбросов в атмосферу.

Мероприятия выполняются после получения от органов Казгидромета заблаговременного предупреждения. В состав предупреждения входят:

- ожидаемая длительность особо неблагоприятных метеорологических условий;
- ожидаемая кратность увеличения приземных концентраций по отношению к фактической.

В зависимости от ожидаемой кратности увеличения приземных концентраций вводят в действие мероприятия 1,2 или 3-ей группы

Мероприятия 1-ой группы - меры организованного характера, не требующие существенных затрат и не приводящие к снижению объемов производства, позволяют обеспечить снижение выбросов на 10-20%. Они включают в себя: обеспечение бесперебойной работы пылеулавливающих и газоулавливающих установок, не допуская их отключение на профилактические работы, ревизию, ремонты; усиление контроля за соблюдением технологического режима, не допуская работы оборудования на форсированных режимах; в случаях, когда начало планово-принудительно ремонта технологического оборудования достаточно близко совпадает с наступлением НМУ, приурочить остановку оборудования к этому сроку.

Мероприятия 2-ой группы связаны с созданием дополнительных установок и разработкой специальных режимов работ технологического оборудования, дополнительных газоочистных устройств временного действия. Выполнение мероприятий по второму режиму должно временно сократить выбросы на 20-30%.

Мероприятия 3-ей группы связаны со снижением объемов производства и должны обеспечить временное сокращение выбросов на 40-60%

Мероприятия по НМУ необходимо проводить только на тех объектах, в зоне влияния которых находится населенный пункт, где объявлен режим НМУ. Статистических данных по превышению уровня загрязнения в период опасных метеоусловий нет.

Мероприятия по НМУ будут носить организационный характер, для 1-го режима без снижения мощности производства.

Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеоусловиях по 2-му и 3-му режимам не разрабатываются. Мероприятия по НМУ для данного строительного объекта не предусмотрены.

2.8 Характеристика санитарно-защитной зоны

Устройство санитарно-защитной зоны между предприятием и жилой застройкой является одним из основных воздухоохранных мероприятий, обеспечивающих требуемое качество воздуха в населенных пунктах.

Нормативное расстояние от источников выброса до границы санитарно-защитной зоны устанавливается согласно Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» (Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2) (далее-Санитарные правила).

Согласно п.52 Раздела 13 Приложения 1 «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» № ҚР ДСМ-2 от 11 января 2022 года, открытые склады и места перегрузки минеральных удобрений, асбеста, извести, руд (кроме радиоактивных) и других минералов (в том числе серы, серного колчедана, гипса) относятся ко II классу с СЗЗ не менее 500 м». СЗЗ ранее принята и составляет 500 м.

3. ВОЗДЕЙСТВИЕ ПРЕДПРИЯТИЯ НА ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ

Сброс сточных вод в водные объекты на период СМР и на период эксплуатации не осуществляется.

Объект находится за пределами водоохранных зон ближайших водоемов.

Гидрографическая сеть рассматриваемого района представлена реками Нура и Алтынсу. Река Алтынсу является левым притоком р.Нура и впадает в неё в районе 6 км северо-западнее с. Шешенкара.

3.1 Расчет водопотребления на момент строительства

Источник водоснабжения привозная, бутилированная вода.

Объем питьевой воды согласно ресурсной сметы составит 6970,80 м3.

Объем воды на технические нужны согласно ресурсной сметы составит – 12239,806м3. Техническая вода доставлятся специальными емкостями.

Водоотведение на период строительных работ

Отвод хозяйственно-бытовых сточных вод в объеме 19210,61 м^3/период производится в септик, с дальнейшей откачкой ассенизационной машиной и перевозкой на очистные сооружения подрядной организацией по договору.

БАЛАНС ВОДОПОТРЕБЛЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ НА ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА

Производство	Водопотребление м^3/сут							Водоотведение м^3/сут			
	Всего	На производственные нужды				На хоз.бытовые нужды	Безвозв-ратное потребление	Всего	Объем сточной воды, повторно используемой	Производственные сточные воды	Хоз.бытовые сточные воды
		Свежая вода		Оборотная вода	Повторно используемая вода						
		Всего	Питьевого качества								
Стадия строительства											
Хоз-бытовые, м^3/период	6970,80					6970,80		6970,80			6970,80
Тех.вода	12239,806					12239,806		12239,806			12239,806
Годовой расход, период СМР	19210,61					19210,61		19210,61			19210,61

Сроки строительства составляют 13,0 мес (включая подготовительный период).

Водоснабжению и водоотведения на период эксплуатации

На период эксплуатации расход воды на хозяйственно-бытовые нужды составит – 0,073 м^3/сутки, 26,645 м^3/год.

Сбор хозяйственно-бытовых стоков от умывальника серии «Комфорт» предусматривается в емкость с последующим опорожнением в уборную модульного типа.

Отвод хозяйственно-бытовых сточных вод из уборной модульного типа предусматривается дальнейшим вывозом специализированной организацией по договору.

Баланс водопотребления и водоотведения на период эксплуатации

Производство	Всего	Водопотребление, м^3						Водоотведение, м^3				
		На производственные нужды				На хозяйственно – бытовые нужды	Безвозвратное потребление	Всего	Объем сточной воды повторно используемой	Производственные сточные воды	Хозяйственно – бытовые сточные воды	Примечание
		Свежая вода		Оборотная вода	Повторно-используемая вода							
		всего	в т.ч. питьевого качества									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Хозяйственно-бытовые нужды:	**26,645**	-	-	-	-	**26,645**	-	**26,645**	-	-	**26,645**	Сбор хозяйственно-бытовых стоков предусматривается в емкость с последующим опорожнением в уборную модульного типа. Отвод хозяйственно-бытовых сточных вод из уборной модульного типа предусматривается дальнейшим вывозом специализированной организацией по договору.
Итого:	**26,645**	-	-	-	-	**26,645**	-	**26,645**	-	-	**26,645**	-

3.2. Мероприятия по предотвращению загрязнения поверхностных и подземных вод

В проекте предусмотрены мероприятия по предупреждению загрязнения поверхностных и подземных вод:

- складирование бытовых отходов в металлическом контейнере, с последующим вывозом на полигон ТБО;

- отходы ГСМ – масла, собирать в металлические бочки и использовать в качестве вторсырья;
- не допускать разливы ГСМ на площадке строительства;
- заправку топливом техники и транспорта осуществлять с помощью специальных оборудованных заправщиков;
- основное технологическое оборудование и строительная техника будут размещены на обвалованных площадках с твердым покрытием;
- обеспечить строжайший контроль за карбюраторной и масло гидравлической системой работающих механизмов и машин.

С соблюдением всех требований воздействие на подземные и поверхностные воды во время проведения строительных работ исключается.

4. НЕДРА

Наличие минеральных и сырьевых ресурсов в зоне воздействия планируемого объекта, такие как запасы и залежи полезных ископаемых на территории строительного объекта отсутствуют.

Участок выделенный под строительно-монтажные работы свободен от застройки. Рельеф участка предгорный, спланированный.

На участке отсутствуют кустарники и зеленые насаждения. Существующие инженерные коммуникации на территории участка отсутствуют.

Для обеспечения грунтом в проекте предусмотрено использовать существующие месторождения суглинка и песчано-гравийной смеси. Источники получения стройматериалов являются действующими, поэтому при строительстве объекта прямого воздействия на эти виды недропользования оказываться не будет.

Непосредственно на участке строительства добыча строительных материалов не предусматривается.

5. ОТХОДЫ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ

В настоящем разделе рассматривается система управления отходами, расчет образования отходов, образующихся в процессе проведения проектируемых работ на этапе строительства.

Система управления отходами является основным информационным звоном в системе управления окружающей средой на предприятии и имеет следующие цели:

- уменьшение негативного воздействия отходов производства и потребления на окружающую среду в соответствии с требованиями Экологического кодекса РК;
- систематизация процессов образования, удаления и обезвреживания всех видов отходов в соответствии с действующими нормативными документами РК.

Концепция управления отходами базируется на, так называемом, понятии «3Rs» - reduce (сокращение), reuse (повторное использование) и recycling (переработка). Наиболее предпочтительным является, безусловно, полное предотвращение выбросов или их сокращение, далее, вниз по иерархии, следуют повторное использование, переработка, энергетическая утилизация отходов и уничтожение.

Безопасное обращение с отходами с учетом международною опыта основывается на следующих основных принципах (статья 329 Экологического кодекса РК):

- предотвращение образования отходов (уменьшая их количество и вредность, используя замкнутый цикл производства);
- утилизация отходов до полного извлечения полезных свойств веществ (повторное использование сырья);
- безопасное размещение отходов;
- приоритет утилизации нал их размещением;
- исключение из хозяйственного оборота не утилизируемых отходов (опасных, токсичных, радиоактивных);
- размещение отходов без причинения вреда здоровью населения и нанесения ущерба окружающей среде.



Рисунок 1. Иерархия с обращениями отходами

При применении принципа иерархии должны быть приняты во внимание принцип предосторожности и принцип устойчивого развития, технические возможности и экономическая целесообразность, а также общий уровень воздействия

на окружающую среду, здоровье людей и социально-экономическое развитие страны.

Система управления предусматривает девять этапов технологического цикла отходов:

1 этап - появление отходов, происходящее в технологических и эксплуатационных процессах, а также от объектов в период их ликвидации;

2 этап - сбор и (или) накопление отходов, которые должны проводиться в установленных местах на территории владельца или другой санкционированной территории;

3 этап - идентификация отходов, которая может быть визуальной

4 этап - сортировка, разделение и (или) смешение отходов согласно определенным критериям на качественно различающиеся составляющие;

5 этап - паспортизация. Паспорт опасных отходов составляется и утверждается физическими и юридическими лицами, в процессе хозяйственной деятельности которых образуются опасные отходы;

6 этап - упаковка отходов, которая состоит в обеспечении установленными методами и средствами (с помощью укладки в тару или другие емкости, пакетированием, брикетированием с нанесением соответствующей маркировки) целостности и сохранности отходов в период их сортировки, погрузки, транспортирования, складирования, хранения в установленных местах;

7 этап - складирование и транспортирование отходов. Складирование должно осуществляться в установленных (санкционированных) местах, где отходы собираются в специальные контейнеры. Транспортировку отходов следует производить в специально оборудованном транспорте, исключающем возможность потерь по пути следования и загрязнения окружающей среды, а также обеспечивающем удобства при перегрузке;

8 этап - хранение отходов. В зависимости от вида отходов хранение может быть открытым способом, под навесом, в контейнерах, шахтах или других санкционированных местах;

9 этап - утилизация отходов. На первом подэтапе утилизации может быть произведена переработка бракованных или вышедших из употребления изделий, их составных частей и отходов от них путем разработки (разукрупнения), переплавки, использования других технологий с обеспечением рециркуляции (восстановления) органической и неорганической составляющих, металлов и металлосоединений для повторного применения в народном хозяйстве, а также с ликвидацией вновь образующихся отходов. Вторым подэтапом технологического цикла ликвидации опасных и других отходов является их безопасное размещение на соответствующих полигонах или уничтожение.

В систему управления отходами на предприятии также входит:

- расчет объемов образования отходов и корректировка объемов в соответствии с появлением новых технологий утилизации отходов и совершенствования технологических процессов на предприятии;
- сбор и хранение отходов в специальные контейнеры или емкости для временного хранения отходов;
- вывоз отходов на утилизацию/переработку и в места захоронения по разработанным и согласованным графикам;

- оформление документации на вывоз отходов с указанием объемов вывозимых отходов;
- регистрация информации о вывозе отходов в журналы учета и базу данных на предприятии;
- составление отчетов, предоставление отчетных данных в госорганы;
- заключение договоров на вывоз с территории предприятия образующихся отходов.

Инвентаризация отходов.

Инвентаризация отходов на объектах предприятия проводится ежегодно, и представляется установленный перечень всех отходов, образующихся в подразделениях предприятия.

Результаты инвентаризации учитывают при установлении стратегических экологических целей и на их основе разрабатывают мероприятия по регенерации, утилизации, обезвреживанию, реализации и отправке на специализированные предприятия отходов производства, которые включаются в программу достижения стратегических экологических целей.

Учет отходов.

Ответственным по учету всех отходов производства и потребления и осуществлению взаимоотношений со специализированными организациями является ответственный по ООС на площадке СМР.

Ответственный за обращение с отходами, на основании инвентаризации отходов, ведет первичный учет объемов образования, сдачи на регенерацию, утилизации, реализации, отправки на специализированные предприятия и размещения на полигонах отходов, образованных в результате производственной и хозяйственной деятельности производственного подразделения.

Сбор, сортировка и транспортировка отходов

Порядок сбора, сортировки, хранения, утилизации, нейтрализации, реализации, размещения отходов и транспортировки производится в соответствии с требованиями к обращению с отходами, исходя из их уровня опасности («абсолютно» безопасные; «абсолютно» опасные; «зеркальные»).

На площадке СМР сбор отходов производится раздельно, в соответствии с требованиями к обращению с отходами по уровню опасности, видом отходов, методами реализации, храпения и размещения отходов. Для сбора отходов выделены специально отведенные места с установленными контейнерами для сбора отходов.

Контейнеры должны быть маркированы и окрашены в определенные цвета.

Оформление документов па вывоз и погрузку отходов в автотранспорт осуществляет ответственный за обращение с отходами на площадке СМР.

Транспортировку всех видов отходов следует производить автотранспортом, исключающим возможность потерь по пути следования и загрязнения окружающей среды.

Транспортирование опасных отходов на специализированные предприятия и их реализация осуществляются на договорной основе.

Утилизация и размещение отходов.

Утилизация и размещение отходов должны осуществляться способами, при которых воздействие на здоровье людей и окружающую среду не превышает

установленных нормативов, а также предусматривается минимальный объем вновь образующихся отходов.

Обезвреживание отходов.

Обезвреживание отходов - обработка отходов, имеющая целью исключение их опасности или снижения уровня опасности до допустимого значения.

В процессе строительно-монтажных работ образуются следующие виды отходов:

- ТБО - (на момент строительства)
- огарки сварочных электродов (на момент строительства);
- тара из-под ЛКМ (на момент строительства);
- промасленная ветошь (на момент строительства);
- металлолом (на момент строительства);
- строительные отходы (при проведении строительных работ);
- обрезки кабеля.

ТБО подлежит временному накоплению на территории предприятия в специально установленных местах в металлическом контейнере. Образованные отходы передаются специализированным сторонним организациям на основании заключенных договоров.

Строительные отходы подлежат временному накоплению на территории предприятия в специально установленных местах. Образованные отходы передаются специализированным сторонним организациям на основании заключенных договоров.

Огарки сварочных электродов и металлолом подлежит временному накоплению на территории предприятия в специально установленных местах. Образованные отходы передаются специализированным сторонним организациям на основании заключенных договоров.

Тара из-под ЛКМ будет собираться в специальный металлический контейнер. Образованные отходы передаются специализированным сторонним организациям на основании заключенных договоров.

Промасленная ветошь будет собираться в специальный металлический контейнер. Образованные отходы передаются специализированным сторонним организациям на основании заключенных договоров.

Металлолом подлежат временному накоплению на территории предприятия в специально установленных местах. Образованные отходы передаются специализированным сторонним организациям на основании заключенных договоров.

Обрезки кабеля будут собираться в специальный металлический контейнер. Образованные отходы передаются специализированным сторонним организациям на основании заключенных договоров.

Расчет образования отходов рассчитывается в соответствии с методикой разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления (приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» апреля 2008г №100-п).

Сведения о составе и качественных показателях отходов, образующихся на период строительства железнодорожного тупика с перегрузочной площадкой на станции «Ащису» (2023 г. – 2024 г.)

Тара из-под лакокрасочных материалов. Отход образуется при использовании лакокрасочных материалов в процессе покрасочных работ. Накопление тары из-под ЛКМ на месте ее образования осуществляется в металлических контейнерах на участке работ. После накопления транспортной партии, но не более 6-ти месяцев, тара из-под ЛКМ передается специализированной сторонней организации по договору.

Состав отхода (%): углерод – 0,094655, марганец – 0,450738, кремний – 0,099162, хром – 0,135221, никель – 0,270443, сера – 0,031588, фосфор – 0,027044, медь – 0,270488, железо – 88,768428, алюминий – 0,000009, цинк – 0,000009, мышьяк – 0,000045 свинец – 0,000181, висмут – 0,000068, сурьма – 0,000068, олово – 0,451852, диэтиламин – 0,006013, ксилол – 0,735524, присадка АФ-2К – 0,004599, сиккатив (по свинцу в составе) – 0,019309, уайт-спирит – 1,650943, углерод технический П-701 – 0,068728, ангидрид малеиновый – 0,006076, ангидрид фталевый – 0,423092, масло подсолнечное рафинированное – 0,3881, пентаэритрит – 0,371554, сода кальцинированная – 0,000364, вода – 1,331748, двуокись титана\рутил\ – 1,341555, сиккатив марганца – 0,032527, мел природный – 0,59863, раствор поливинилового спирта – 0,069434, кислоты жирные таловые – 0,31411, масло талловое дистиллированное – 0,622476, ацетон – 0,063232, бутилацетат – 0,031234, смесь спиртово –толуольная синтетическая денатурированная – 0,1125, спирт изобутиловый – 0,108636, толуол – 0,253301, пудра алюминиевая – 0,062397, битум – 0,155991, дибутилфталат – 0,02496, раствор Коллоксилина (НЦ-0218) – раствор нитроцеллюлозы в этилацетате – 0,416175, хлорпарафин ХП-470 – 0,02496, этилцеллозольв – 0,049309, смола 188 (глифталевая смола) – 0,33294.

Промасленная ветошь. Отход образуется в процессе использования тряпья для протирки механизмов, деталей. Накопление промасленной ветоши на месте ее образования осуществляется в металлических контейнерах на участке работ. После накопления транспортной партии, но не более 6-ти месяцев, промасленная ветошь передается специализированной сторонней организации по договору.

Состав отхода (%): органические вещества подвижные в неполярных растворителях (смазочно-охлаждающая жидкость неворастворимая - солидол) – 12,11, органические вещества подвижные в полярных растворителях (смазочно-охлаждающая жидкость растворимая в воде - по марке СОЖ Gazpromneft Cutfluid Standard) – 0,0168, вода – 2,1441, твердый осадок – 26,0507, целлюлоза – 57,5984, лигнин – 0,0605, водорастворимые вещества (полиэтиленгликоль) – 0,9674, пентозаны – 0,6772, фурфурол – 0,3749.

Огарки сварочных электродов. Отход образуется в результате технологического процесса сварки металлов с использованием сварочных электродов при проведении работ. Накопление огарков сварочных электродов на месте их образования осуществляется в металлических контейнерах на участке работ. После накопления транспортной партии, но не более 6-ти месяцев, огарки сварочных электродов передаются специализированной сторонней организации по договору.

Состав отхода (%): железо – 96, обмазка (типа $Ti(CO_3)_2$) – 3, прочие – 1.

Строительные отходы. Отходы образуются в процессе проведения строительных работ. Накопление строительных отходов на месте их образования осуществляется в соответствии с соблюдением экологических требований на специально отведенной площадке на участке работ. После накопления транспортной партии, но не более 6-ти месяцев, строительные отходы передаются сторонней специализированной организации по договору.

Состав отхода (%): цемент – 22, каолинит – 55,2428, диЖелезо триоксид – 7,9223, титана оксид – 0,2642, кальция оксид – 7,2531, магния оксид – 1,6199, натрия оксид – 0,5712, калия оксид – 0,4108, оксид кремния (кварц) – 1,976, углерод – 0,0215, марганец – 0,0928, хром – 0,0524, сера – 0,0026, фосфор – 0,0023, медь – 0,0174, углеводороды (скипидар) – 0,0018, целлюлоза древесная (растительный полимер) – 2,4982, вода – 0,0001.

Металлолом (стружка металлическая от станков, сварка ацетиленом). Отход образуется в результате работ сверлильного станка и станка для резки металла. Металлическая стружка лома черных металлов накапливается в специально отведенном месте (контейнере), пустые баллоны после сварки ацетиленом складируются на специально отведенной для этих целей площадке с твердым основанием. После накопления транспортной партии, но не более 6-ти месяцев, металлолом передается специализированной сторонней организации по договору.

Состав отхода (%): железо – 95-98, оксиды железа – 2-1, углерод – до 3.

Обрезки кабеля. Отход образуется в процессе установки кабеля в период проведения строительных работ. Накопление обрезков кабеля на месте их образования осуществляется в соответствии с соблюдением экологических требований на специально отведенной площадке на участке работ. После накопления транспортной партии, но не более 6-ти месяцев, обрезки кабеля передаются специализированной сторонней организации по договору.

Состав отхода (%): алюминий - 40, пластмасса (ПВХ) - 60.

Твердые бытовые отходы образуются в непроизводственной сфере деятельности рабочей бригады. Накопление твердых бытовых отходов на месте их образования осуществляется сортированием по фракциям в контейнерах, оснащенных крышкой, на участке работ. После накопления мокрой фракции твердых бытовых отходов в контейнере при температуре 0°С и ниже – не более трех суток, при плюсовой температуре не более суток, передается сторонней специализированной организации по договору. Сухая фракция твердых бытовых отходов после накопления, но не более 6 месяцев передается сторонней специализированной организации по договору.

Твердые бытовые отходы (ТБО) характеризуются разнообразием состава и неоднородностью, в связи с чем их относят к самому разнообразному виду мусора. Так, в Методике разработке проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. №100-п, приведен следующий состав твердых бытовых отходов, (%): бумага и древесина – 60, тряпье – 7, пищевые отходы – 10, стеклобой – 6, металлы – 5, пластмассы – 12, однако по сравнению с другими источниками, данный состав ТБО далеко не полный. По другому источнику «Методика по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от полигонов твердых бытовых отходов». Приложение №11 к приказу Министра

окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. №221-Ө, морфологический состав ТБО представлен следующим перечнем, (%): пищевые отходы – 35-45, бумага и картон – 32-35, дерево – 1-2, черный металлолом – 3-4, цветной металлолом – 0,5-1,5, текстиль – 3-5, кости – 1-2, стекло – 2-3, кожа и резина – 0,5-1, камни и штукатурка – 0,5-1, пластмассы – 3-4, прочее – 1-2, отсев (менее 15 мм) – 5-7, аналогичный состав приведен и в РНД 03.3.0.4.01-96 «Методические указания по определению уровня загрязнения компонентов окружающей среды токсичными веществами отходов производства и потребления», КАЗМЕХАНОБР, Алматы, 1996 г. Учитывая, что предприятие относится к промышленному сектору, морфологический состав принят по Приложению №16 к приказу №100-п от 18.04.2008 г., при этом содержание отходов бумаги и древесины принято по Приложению №11 к приказу №221-Ө от 12.06.2014 г, а также включены отходы резины.

Данный морфологический состав ТБО приведен в целях соблюдения требований приказа и.о. Министра энергетики РК от 19 июля 2016 г. № 332 «Об утверждении критериев отнесения отходов потребления ко вторичному сырью».

В таблице 2 приведен перечень компонентов ТБО, относящихся к вторичному сырью и запрещенных к приему для захоронения на полигонах ТБО.

Состав отхода ТБО (вторичное сырье)

Наименование компонента	% содержание
Бумага, картон	33,5*
Пластмассы, пластик и т.п.	12
Пищевые отходы	10
Стеклобой	6
Металлы	5
Древесина	1,5*
Резина	0,75*
Итого:	**68,75**

** - среднее содержание принято по Приложению №11 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от 12.06.2014 г. №221-Ө.*

На территории предприятия будет осуществляться раздельный сбор следующих компонентов ТБО: отходы бумаги, картона, отходы пластмассы, пластика, пищевые отходы, отходы стекла, металлы, древесина, резина (каучук). Сбор будет осуществляться в контейнерах, оснащенных крышкой, на участке работ. *В соответствии с п.2 ст.333 Экологического кодекса РК, виды отходов, которые могут утратить статус отходов и перейти в категорию вторичного ресурса в соответствии с п.1 ст. 333, включают отходы пластмасс, пластика, полиэтилена, полиэтилентерефталатной упаковки, макулатуру (отходы бумаги и картона), использованную стеклянную тару и стеклобой, лом цветных и черных металлов, использованные шины и текстильную продукцию, а также иные виды отходов по перечню, утвержденному уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.*

РАСЧЕТ ОБРАЗОВАНИЯ ОТХОДОВ В МОМЕНТ СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫХ РАБОТ

Твердые бытовые отходы

Расчет образования ТБО проводился согласно п/п 2.44 п.2 «Расчета рекомендованных нормативов образования отходов», «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г № 100-п.

Норма образования бытовых отходов определяется с учетом удельных санитарных норм образования бытовых отходов, которые составляют 0,3 $м^3$/год на человека, списочной численности работающих и средней плотности отходов, которая составляет 0,25 $т/м^3$.

Объем образования ТБО определяется по формуле:

$$М_{ТБО} = m \times P \times q, \text{ т/период}$$

где m – списочная численность работающих на предприятии, чел.;

q – средняя плотность отходов, $т/м^3$;

P – годовая норма образования ТБО на промышленных предприятиях на 1 работающего, т.

Морфологический состав ТБО (вторичное сырье)

Наименование компонента	% содержание
Отходы бумаги, картона	33,5*
Отходы пластмассы, пластика и т.п.	12
Пищевые отходы	10
Стеклобой (стеклотара)	6
Металлы	5
Древесина	1,5*
Резина (каучук)	0,75*
Итого:	**68,75**

* - *среднее содержание принято по Приложению №11 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от 12.06.2014 г. №221-Ө.*

Так как состав ТБО состоит из: отходов бумаги, картона – 33,5%, отходов пластмассы, пластика и т.п. – 12%, пищевых отходов – 10%, стеклобоя (стеклотары) – 6%, металлов – 5%, древесины – 1,5%, резины (каучука) – 0,75% и прочих – 31,25%, следует, что при раздельном складировании с учетом морфологического состава данного отхода будет образовываться:

Расчет образования ТБО на период строительства железнодорожного тупика с перегрузочной площадкой на станции «Ащису» (13 месяцев)

МТБО = 53 чел. × 0,3 $м^3$/год × 0,25 $т/м^3$ = 3,975 т/период.

3,975 т/год /12 × 13 = 4,30625 т/период.

– *Отходы бумаги, картона (код отхода 20 01 01) – 1,4426 т/период;*

– *Отходов пластмассы, пластика и т.п. (код отхода 20 01 39) – 0,5168 т/период;*

– *Пищевых отходов (код отхода 20 01 08) – 0,4306 т/период;*

– *Стеклобоя (стеклотары) (код отхода 20 01 02) – 0,2584 т/период;*
– *Металлов (код отхода 20 01 40) – 0,2153 т/период;*
– *Древесины (код отхода 20 01 38) – 0,0646 т/период;*
– *Резины (каучука) (код отхода 20 01 99) – 0,0323 т/период;*
– *Прочих (тряпье) (код отхода 20 01 11) – 1,3457 т/период.*

Тара из-под ЛКМ имеют код 15 01 10*. По уровню опасности относят опасным отходам

Норма образования отхода определяется по формуле:

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

где M_i - масса i-го вида тары, т/год, принята 0,0002 т/год;

n - количество тары, шт, принята – 32 шт.;

n M_{ki} - масса краски в i-ой таре, т/год, принята 0,157232 т/год;

n α_i - содержание остатков краски в i-той таре в долях от M_{ki} (0.01-0.05), принята 0,01.

$$N = 0.0002 \times 32 + 0,157232 \times 0.01 = \mathbf{0.007972\ т/период\ СМР.}$$

Огарки сварочных электродов имеют код 12 01 13 (неопасные отходы) и не являются токсичными.

Расчет количества огарков сварочного электрода в период строительства производится по формуле:

$$\mathbf{N = M_{ост} \times a,\ т/период\ СМР.}$$

где:

$\mathbf{M_{ост}}$ - фактический расход электродов, т/год = 0,26477

а - остаток огарка сварочного электрода с тонны расходуемого материала, = 0.015

$$N = M_{ост} \times a = 0,26477 \times 0.015 = \mathbf{0.003972\ т/период\ СМР.}$$

Строительные отходы имеют код 17 09 04 (неопасные отходы) и не являются токсичными.

Расчет образования строительных отходов при проведении кладочных и отделочных работ проводился согласно типовых норм трудноустранимых потерь и отходов материалов и изделий в процессе строительного производства (приложение Б РДС 82-202-96).

Норма образования отхода определяется по формуле:

$$M_{отх} = N \times \alpha, \text{ т/период}$$

где N – расход материалов, т;

α – нормы потерь отходов, %.

Плотность смесей бетонных тяжелых составит 1,8 т/м^3.

Плотность растворов кладочных тяжелых составит 1,5 т/м^3.

Плотность растворов отделочных тяжелых составит 1,3 т/м^3.

Плотность извести негашеной комовой составит 1,2 т/м^3.

Расчет объема образования строительных отходов

Наименование строительных материалов	Расход материалов, $м^3$	Расход материалов, т	Нормы потерь отходов, %	Объем образования строительных отходов, т
Бетонные смеси тяжелые	106,247	191,2446	1,8	3,4424
Растворы кладочные	28,728	43,092	1,8	0,7757
Растворы отделочные	0,02459	0,031967	1,8	0,0006
Известь комовая негашеная	0,0247853	0,0297424	1	0,0003
Итого:				4,219
Всего на период строительства (2023- 2024 г.)				**4,219**

Промасленная ветошь имеет код 15 02 02* по уровню опасности относят опасным отходам.

Промасленная ветошь образуется в процессе протирки оборудования, машин, рук персонала.

Образуемый объем промасленной ветоши - 0,02 т/ период СМР.

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

N=Мо+М+W ,т/год

где М= 0,12 × Мо

W= 0,15 × Мо

Мо - составит 0,0086198 т/год

Объем образования промасленной ветоши составит:

N= 0,0086198 + (0,12 × 0,0086198) + (0,15 × 0,0086198) = 0,010947 т/период СМР

Металлолом имеют код 17 04 05 (неопасные отходы) и не являются токсичными.

Металлическая стружка образуется от сверлильного станка и от станка резки металлов. От сварки ацетиленом образуются пустые баллоны.

Итого общий объем образования лома черных металлов на период СМР составит (2023 – 2024г.): **2,0 т/период.**

Обрезки кабеля имеют код 17 04 11 (неопасные отходы) и не являются токсичными.

Расчет проводился согласно п/п 2.21 п.2 «Расчета рекомендованных нормативов образования отходов», «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. № 100-п.

Масса цветного металла в кабеле может быть определена с учетом марки кабеля, его химического состава и рассчитана исходя из массы 1 км кабеля (M_i) на основании формулы:

$$\mathbf{M = M_i \times 10^{-3} \times l_i,}\ \text{т/период,}$$

где M_i – удельный вес 1 км кабеля, кг,

l_i – длина кабеля данной марки, накопленного в течение периода, км,

10^{-3} – коэффициент перевода из килограммов в тонны.

Маркировка кабеля	Удельный вес 1 км кабеля, кг	Длина кабеля, км	Масса кабеля, т/период

Кабель контрольный огнестойкий МКЭШВнг(А)-HF 2х2х1,5	0,174	13,049	0,0023
Провод неизолированный для воздушных линий электропередачи из стальных оцинкованных проволок 1 группы и алюминиевых проволок ГОСТ 839-80, марки АС 50/8 мм2	582	3	1,7460
Кабель оптический безбронепокровов КС-ОКГОнг-П-8-G.652.D	88	4,126	0,3631
Провод неизолированный для воздушных линий электропередачи из стальных оцинкованных проволок 1 группы и алюминиевых проволок ГОСТ 839-80, марки АС 35/6,2 мм2	148	1	0,1480
Кабель силовой число жил 3, напряжение 0,66 кВ ГОСТ 31996-2012, марки АВБбШв 3х25 (ок)-0,66	10,4	0,16	0,0017
Кабель силовой число жил 5, напряжение 0,66 кВ ГОСТ 31996-2012, марки АВБбШв 5х16 (ок)-0,66	69,741	0,081	0,0056
Кабель контрольный огнестойкий МКЭШВнг(А)-HF 2х2х0,5	235	0,129	0,0303
Кабель силовой число жил 3, напряжение 0,66 кВ ГОСТ 31996-2012, марки ВВГ 3х1,5 (ок)-0,66	99	0,141	0,0140
Кабель силовой число жил 1, напряжение 0,66 кВ ГОСТ 31996-2012, марки ВВГ 1х25 (мк)-0,66	5,58	0,018	0,0001
Кабель силовой число жил 5, напряжение 0,66 кВ ГОСТ 31996-2012, марки АВБбШв 5х6 (ок)-0,66	20,794	0,037	0,0008
Провода силовые изоляция из ПВХ, для электрических установок на напряжение до 450/750 В ГОСТ 26445-85, марки ПВ3 сечением 6 мм2	70	0,045	0,0032
Кабель категории 5е U/UTP Cat 5e PE 4х2х0,52	44	0,049	0,0022
Кабель силовой число жил 5, напряжение 0,66 кВ ГОСТ 31996-2012, марки ВВГ 5х1,5 (ок)-0,66	2,988	0,018	0,0001
Кабель оптический ОКНГ(А)-HF-М4П-А12-0,5	28	0,01	0,0003
Кабель контрольный не распространяющий горение, с низким дымо- и газовыделением, число жил 4 ГОСТ 26411-85, марки КВВГнг-FRLS 4х1	0,34	0,002	0,0000
Провода с алюминиевой жилой в негорючей резиновой оболочке, марка АПРН, сечение 35 мм2	180	0,0007	0,0001
Итого:			**2,3176**

Сведения о классификации отходов (Формирование классификационного кода отхода)

Тара из-под лакокрасочных материалов

Присвоенный классификационный код	Пояснение
15	УПАКОВОЧНЫЕ ОТХОДЫ, АБСОРБЕНТЫ, ТКАНИ ДЛЯ ВЫТИРАНИЯ, ФИЛЬТРОВАЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И ЗАЩИТНАЯ ОДЕЖДА, НЕ ОПРЕДЕЛЕННЫЕ ИНАЧЕ
15 01	Упаковка (в том числе отдельно собранные упаковочные муниципальные отходы)
15 01 10*	Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами

Промасленная ветошь

Присвоенный классификационный код	Пояснение
15	УПАКОВОЧНЫЕ ОТХОДЫ, АБСОРБЕНТЫ, ТКАНИ ДЛЯ ВЫТИРАНИЯ, ФИЛЬТРОВАЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И ЗАЩИТНАЯ ОДЕЖДА, НЕ ОПРЕДЕЛЕННЫЕ ИНАЧЕ
15 02	Абсорбенты, фильтровальные материалы, ткани для вытирания, защитная одежда
15 02 02*	Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами

Металлолом

Присвоенный классификационный код	Пояснение
17	ОТХОДЫ СТРОИТЕЛЬСТВА И СНОСА (ВКЛЮЧАЯ ИЗВЛЕЧЕННЫЙ ГРУНТ НА ЗАГРЯЗНЕННЫХ УЧАСТКАХ)

17 04	Металлы (в том числе их сплавы)
17 04 05	Железо и сталь

Огарки сварочных электродов

Присвоенный классификационный код	Пояснение
12	ОТХОДЫ ФОРМИРОВАНИЯ, ФИЗИЧЕСКОЙ И МЕХАНИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКИ ПОВЕРХНОСТЕЙ МЕТАЛЛОВ И ПЛАСТМАСС
12 01	Отходы формирования, физической и механической обработки поверхностей металлов и пластмасс
12 01 13	Отходы сварки

Строительные отходы

Присвоенный классификационный код	Пояснение
17	ОТХОДЫ СТРОИТЕЛЬСТВА И СНОСА (ВКЛЮЧАЯ ИЗВЛЕЧЕННЫЙ ГРУНТ НА ЗАГРЯЗНЕННЫХ УЧАСТКАХ)
17 09	Другие отходы строительства и сноса
17 09 04	Смешанные отходы строительства и сноса, за исключением упомянутых в 17 09 01, 17 09 02 и 17 09 03

Обрезки кабеля

Присвоенный классификационный код	Пояснение
17	ОТХОДЫ СТРОИТЕЛЬСТВА И СНОСА (ВКЛЮЧАЯ ИЗВЛЕЧЕННЫЙ ГРУНТ НА ЗАГРЯЗНЕННЫХ УЧАСТКАХ)
17 04	Металлы (в том числе их сплавы)
17 04 11	Кабели, за исключением упомянутых в 17 04 10

Твердые бытовые отходы: бумага, картон

Присвоенный классификационный код	Пояснение
20	КОММУНАЛЬНЫЕ ОТХОДЫ (ОТХОДЫ ДОМОХОЗЯЙСТВ И СХОДНЫЕ ОТХОДЫ ТОРГОВЫХ И ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ, А ТАКЖЕ УЧРЕЖДЕНИЙ), ВКЛЮЧАЯ СОБИРАЕМЫЕ ОТДЕЛЬНО ФРАКЦИИ
20 01	Собираемые отдельно фракции (за исключением 15 01)
20 01 01	Бумага и картон

Твердые бытовые отходы: пластмасса

Присвоенный классификационный код	Пояснение
20	КОММУНАЛЬНЫЕ ОТХОДЫ (ОТХОДЫ ДОМОХОЗЯЙСТВ И СХОДНЫЕ ОТХОДЫ ТОРГОВЫХ И ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ, А ТАКЖЕ УЧРЕЖДЕНИЙ), ВКЛЮЧАЯ СОБИРАЕМЫЕ ОТДЕЛЬНО ФРАКЦИИ
20 01	Собираемые отдельно фракции (за исключением 15 01)
20 01 39	Пластмассы

Твердые бытовые отходы: пищевые отходы

Присвоенный классификационный код	Пояснение
20	КОММУНАЛЬНЫЕ ОТХОДЫ (ОТХОДЫ ДОМОХОЗЯЙСТВ И СХОДНЫЕ ОТХОДЫ ТОРГОВЫХ И ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ, А ТАКЖЕ УЧРЕЖДЕНИЙ), ВКЛЮЧАЯ СОБИРАЕМЫЕ ОТДЕЛЬНО ФРАКЦИИ
20 01	Собираемые отдельно фракции (за исключением 15 01)
20 01 08	Поддающиеся биологическому разложению отходы кухонь и столовых

Твердые бытовые отходы: стеклобой

Присвоенный классификационный код	Пояснение
20	КОММУНАЛЬНЫЕ ОТХОДЫ (ОТХОДЫ ДОМОХОЗЯЙСТВ И СХОДНЫЕ ОТХОДЫ ТОРГОВЫХ И ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ, А ТАКЖЕ УЧРЕЖДЕНИЙ), ВКЛЮЧАЯ СОБИРАЕМЫЕ ОТДЕЛЬНО ФРАКЦИИ
20 01	Собираемые отдельно фракции (за исключением 15 01)
20 01 02	Стекло

Твердые бытовые отходы: металлы

Присвоенный классификационный код	Пояснение
20	КОММУНАЛЬНЫЕ ОТХОДЫ (ОТХОДЫ ДОМОХОЗЯЙСТВ И СХОДНЫЕ ОТХОДЫ ТОРГОВЫХ И ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ, А ТАКЖЕ УЧРЕЖДЕНИЙ), ВКЛЮЧАЯ СОБИРАЕМЫЕ ОТДЕЛЬНО ФРАКЦИИ
20 01	Собираемые отдельно фракции (за исключением 15 01)
20 01 40	Металлы

Твердые бытовые отходы: древесина

Присвоенный классификационный код	Пояснение
20	КОММУНАЛЬНЫЕ ОТХОДЫ (ОТХОДЫ ДОМОХОЗЯЙСТВ И СХОДНЫЕ ОТХОДЫ ТОРГОВЫХ И ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ, А ТАКЖЕ УЧРЕЖДЕНИЙ), ВКЛЮЧАЯ СОБИРАЕМЫЕ ОТДЕЛЬНО ФРАКЦИИ
20 01	Собираемые отдельно фракции (за исключением 15 01)
20 01 38	Дерево, за исключением упомянутого в 20 01 37

Твердые бытовые отходы: резина

Присвоенный классификационный код	Пояснение
20	КОММУНАЛЬНЫЕ ОТХОДЫ (ОТХОДЫ ДОМОХОЗЯЙСТВ И СХОДНЫЕ ОТХОДЫ ТОРГОВЫХ И ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ, А ТАКЖЕ УЧРЕЖДЕНИЙ), ВКЛЮЧАЯ СОБИРАЕМЫЕ ОТДЕЛЬНО ФРАКЦИИ
20 01	Собираемые отдельно фракции (за исключением 15 01)
20 01 99	Другие фракции, не определенные иначе

Твердые бытовые отходы: прочие (тряпье)

Присвоенный классификационный код	Пояснение
20	КОММУНАЛЬНЫЕ ОТХОДЫ (ОТХОДЫ ДОМОХОЗЯЙСТВ И СХОДНЫЕ ОТХОДЫ ТОРГОВЫХ И ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ, А ТАКЖЕ УЧРЕЖДЕНИЙ), ВКЛЮЧАЯ СОБИРАЕМЫЕ ОТДЕЛЬНО ФРАКЦИИ
20 01	Собираемые отдельно фракции (за исключением 15 01)
20 01 11	Ткани

Перечень отходов, образующихся на период строительства и их классификационные коды

№ п/п	Вид отхода	Код отхода	Степень опасности отхода
1	Тара из-под лакокрасочных материалов	15 01 10*	Опасные
2	Промасленная ветошь	15 02 02*	Опасные
3	Огарки сварочных электродов	12 01 13	Неопасные
4	Строительные отходы	17 09 04	Неопасные

№ п/п	Вид отхода	Код отхода	Степень опасности отхода
5	Металлолом	17 04 05	Неопасные
6	Обрезки кабеля	17 04 11	Неопасные
7	Твердые бытовые отходы		
	- отходы бумаги и картона	20 01 01	Неопасные
	- отходы пластмассы, пластика и т.п.	20 01 39	Неопасные
	- пищевые отходы (в составе ТБО)	20 01 08	Неопасные
	- отходы стекла	20 01 02	Неопасные
	- металлы	20 01 40	Неопасные
	- древесина	20 01 38	Неопасные
	- резина (каучук)	20 01 99	Неопасные
	- прочие (тряпье)	20 01 11	Неопасные

Этапы технологического цикла отходов

Поэтапное описание технологического (жизненного) цикла отходов при осуществлении деятельности месторождения Хаджиконган филиала ТОО «Корпорация Казахмыс» - ПО «КЦМ» на период строительства

№	Наименование параметра	Характеристика параметра
1	2	3
Тара из-под лакокрасочных материалов (ЛКМ)		
1	Образование	Образуется при использовании лакокрасочных материалов в процессе покрасочных работ
2	Накопление отходов на месте их образования:	Накопление тары из-под ЛКМ на месте ее образования осуществляется в металлических контейнерах на участке работ, сроком накопления не более 6-ти месяцев до даты их передачи специализированной сторонней организации по договору
3	Сбор отходов:	Сбор тары из-под ЛКМ не осуществляется
4	Транспортировка отходов:	Транспортировка тары из-под ЛКМ не предусмотрена
5	Восстановление отходов:	Восстановление тары из-под ЛКМ не осуществляется
6	Удаление отходов:	Удаление тары из-под ЛКМ не осуществляется
Промасленная ветошь		
1	Образование:	Образуется в процессе использования тряпья для протирки механизмов, деталей
2	Накопление отходов на месте их образования:	Накопление промасленной ветоши на месте ее образования осуществляется в металлических контейнерах на участке работ, сроком накопления не более 6-ти месяцев до даты их передачи специализированной сторонней организации по договору
3	Сбор отходов:	Сбор промасленной ветоши не осуществляется
4	Транспортировка отходов:	Транспортировка отходов промасленной ветоши не предусмотрена
5	Восстановление отходов:	Восстановление отходов промасленной ветоши не осуществляется
6	Удаление отходов:	Удаление промасленной ветоши не осуществляется
Огарки сварочных электродов		
1	Образование:	Образуются в результате технологического процесса сварки металлов при выполнении работ
2	Накопление отходов на месте их образования:	Накопление огарок сварочных электродов на месте их образования осуществляется в металлических контейнерах на участке работ, сроком накопления не более 6-ти месяцев до даты их передачи специализированной сторонней организации по договору
3	Сбор отходов:	Сбор огарков сварочных электродов не осуществляется

№	Наименование параметра	Характеристика параметра
1	2	3
4	Транспортировка отходов:	Транспортировка огарков сварочных электродов не предусмотрена
5	Восстановление отходов:	Восстановление огарков сварочных электродов не осуществляется
6	Удаление отходов:	Удаление огарков сварочных электродов не осуществляется
Металлолом		
1	Образование:	Образуется в результате работы станочного оборудования
2	Накопление отходов на месте их образования:	Накопление лома черных металлов на месте их образования осуществляется на специально отведенной площадке на участке работ, сроком накопления не более 6-ти месяцев до даты их передачи специализированной сторонней организации по договору
3	Сбор отходов:	Сбор лома черных металлов не осуществляется
4	Транспортировка отходов:	Транспортировка лома черных металлов не предусмотрена
5	Восстановление отходов:	Восстановление лома черных металлов не осуществляется
6	Удаление отходов:	Удаление лома черных металлов не осуществляется
Строительные отходы		
1	Образование:	Образуются в процессе проведения строительных работ
2	Накопление отходов на месте их образования:	Накопление строительных отходов будет предусматривается на площадке с твердым основанием на участке работ, сроком накопления не более 6-ти месяцев до даты их передачи специализированной сторонней организации по договору
3	Сбор отходов:	Сбор строительных отходов не осуществляется
4	Транспортировка отходов:	Транспортировка строительных отходов не предусмотрена
5	Восстановление отходов:	Восстановление строительных отходов не осуществляется
6	Удаление отходов:	Удаление строительных отходов не осуществляется
Обрезки кабеля		
1	Образование:	Образуются в процессе установки кабеля в период проведения работ
2	Накопление отходов на месте их образования:	Накопление обрезков кабеля на месте их образования осуществляется в соответствии с соблюдением экологических требований на специально отведенной площадке на участке работ, сроком накопления не более 6-ти месяцев до даты их передачи специализированной сторонней организации по договору
3	Сбор отходов:	Сбор обрезков кабеля не осуществляется
4	Транспортировка отходов:	Транспортировка обрезков кабеля не предусмотрена
5	Восстановление отходов:	Восстановление обрезков кабеля не осуществляется
6	Удаление отходов:	Удаление обрезков кабеля не осуществляется
Твердые бытовые отходы (ТБО)		
Прочие (тряпье) – сухая фракция		
1	Образование:	Образуются в результате непроизводственной деятельности рабочей бригады
2	Накопление отходов на месте их образования:	Накопление твердых бытовых отходов на месте их образования осуществляется в контейнере, оснащенный крышкой, на участке работ, сроком накопления при температуре 0ºС и ниже – не более трех суток, при плюсовой температуре не более суток до даты их передачи специализированной сторонней организации по договору
3	Сбор отходов:	Сбор твердых бытовых отходов не осуществляется
4	Транспортировка отходов:	Транспортировка твердых бытовых отходов не предусмотрена
5	Восстановление отходов:	Восстановление твердых бытовых отходов не осуществляется
6	Удаление отходов:	Удаление твердых бытовых отходов не осуществляется
Бумага, картон		

№	Наименование параметра	Характеристика параметра
1	2	3
1	Образование:	Образуются в результате непроизводственной деятельности рабочей бригады
2	Накопление отходов на месте их образования:	Накопление отходов бумаги и картона на месте их образования осуществляется сортированием по фракциям в контейнере на участке работ, сроком накопления не более 6-ти месяцев до даты их передачи специализированной сторонней организации по договору
3	Сбор отходов:	Сбор отходов бумаги и картона не осуществляется
4	Транспортировка отходов:	Транспортировка отходов бумаги и картона не предусмотрена
5	Восстановление отходов:	Восстановление отходов бумаги и картона не осуществляется
6	Удаление отходов:	Удаление отходов бумаги и картона не осуществляется
Пластмасса		
1	Образование:	Образуются в результате непроизводственной деятельности рабочей бригады
2	Накопление отходов на месте их образования:	Накопление отходов пластмассы на месте их образования осуществляется сортированием по фракциям в контейнере на участке работ, сроком накопления не более 6-ти месяцев до даты их передачи специализированной сторонней организации по договору
3	Сбор отходов:	Сбор отходов пластмассы не осуществляется
4	Транспортировка отходов:	Транспортировка отходов пластмассы не предусмотрена
5	Восстановление отходов:	Восстановление отходов пластмассы не осуществляется
6	Удаление отходов:	Удаление отходов пластмассы не осуществляется
Стеклобой		
1	Образование:	Образуются в результате непроизводственной деятельности рабочей бригады
2	Накопление отходов на месте их образования:	Накопление отходов стекла на месте их образования осуществляется сортированием по фракциям в контейнере на участке работ, сроком накопления не более 6-ти месяцев до даты их передачи специализированной сторонней организации по договору
3	Сбор отходов:	Сбор отходов стекла не осуществляется
4	Транспортировка отходов:	Транспортировка отходов стекла не предусмотрена
5	Восстановление отходов:	Восстановление отходов стекла не осуществляется
6	Удаление отходов:	Удаление отходов стекла не осуществляется
Металлы		
1	Образование:	Образуются в результате непроизводственной деятельности рабочей бригады
2	Накопление отходов на месте их образования:	Накопление отходов металла на месте их образования осуществляется сортированием по фракциям в контейнере на участке работ, сроком накопления не более 6-ти месяцев до даты их передачи специализированной сторонней организации по договору
3	Сбор отходов:	Сбор отходов металла не осуществляется
4	Транспортировка отходов:	Транспортировка отходов металла не предусмотрена
5	Восстановление отходов:	Восстановление отходов металла не осуществляется
6	Удаление отходов:	Удаление отходов металла не осуществляется
Древесина		
1	Образование:	Образуются в результате непроизводственной деятельности рабочей бригады
2	Накопление отходов на месте их образования:	Накопление древесных отходов на месте их образования осуществляется сортированием по фракциям в контейнере на участке работ, сроком накопления не более 6-ти месяцев до даты их передачи специализированной сторонней организации по договору

№	Наименование параметра	Характеристика параметра
1	2	3
3	Сбор отходов:	Сбор древесных отходов не осуществляется
4	Транспортировка отходов:	Транспортировка древесных отходов не предусмотрена
5	Восстановление отходов:	Восстановление древесных отходов не осуществляется
6	Удаление отходов:	Удаление древесных отходов не осуществляется
Резина (каучук)		
1	Образование:	Образуются в результате непроизводственной деятельности рабочей бригады
2	Накопление отходов на месте их образования:	Накопление отходов резины (каучука) на месте их образования осуществляется сортированием по фракциям в контейнере на участке работ, сроком накопления не более 6-ти месяцев до даты их передачи специализированной сторонней организации по договору
3	Сбор отходов:	Сбор отходов резины (каучука) не осуществляется
4	Транспортировка отходов:	Транспортировка отходов резины (каучука) не предусмотрена
5	Восстановление отходов:	Восстановление отходов резины (каучука) не осуществляется
6	Удаление отходов:	Удаление отходов резины (каучука) не осуществляется
Пищевые отходы (в составе ТБО) – мокрая фракция		
1	Образование:	Образуются в результате непроизводственной деятельности рабочей бригады
2	Накопление отходов на месте их образования:	Накопление пищевых отходов на месте их образования осуществляется в контейнере, оснащенным крышкой, на участке работ, сроком накопления при температуре 0ºС и ниже – не более трех суток, при плюсовой температуре не более суток до даты их передачи специализированной сторонней организации по договору
3	Сбор отходов:	Сбор пищевых отходов не осуществляется
4	Транспортировка отходов:	Транспортировка пищевых отходов не предусмотрена
5	Восстановление отходов:	Восстановление пищевых отходов не осуществляется
6	Удаление отходов:	Удаление пищевых отходов не осуществляется

Лимиты накопления отходов на площадке на период СМР (2023 – 2024 года)

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на период СМР, тонн/период СМР	Лимит накопления, тонн/период СМР
1	**2**	**3**
Всего	12,8657	12,8657
в том числе отходов производства	8,5595	8,5595
отходов потребления	4,30625	4,30625
Опасные отходы		
Тара из-под ЛКМ	0,007972	0,007972
Промасленная ветошь	0,010947	0,010947
Не опасные отходы		
ТБО	4,30625	4,30625
Огарки сварочных электродов	0,003972	0,003972
Строительные отходы	4,219	4,219
Металлолом	2,0	2,0
Обрезки кабеля	2,3176	2,3176

5.1. Мероприятия по предотвращению загрязнения почвы отходами производства и потребления

Для предотвращения отрицательных последствий при проведении планируемых работ и сокращения площадей с уничтоженной и трансформированной растительностью предусматривается осуществить профилактические мероприятия, способствующие прекращению роста площадей, подвергаемых воздействию при проведении работ, соблюдение правил противопожарной безопасности.

Отходы должны быть защищены от влияния атмосферных осадков и не воздействовать на почву, атмосферу, подземные и поверхностные воды. Их воздействие на окружающую среду может проявиться только при несоблюдении правил их сбора и хранения.

Проектом предусматривается проведение комплекса мероприятий при временном складировании и хранении производственных и бытовых отходов с целью уменьшения и сокращения вредного влияния на окружающую среду.

Основными мероприятиями являются:

- тщательная регламентация проведения работ, связанных с загрязнением и нарушением рельефа;
- выбор участка для временного складирования отходов, свободного от возможной растительности и почвенного покрова;
- временный характер складирования отходов в металлических контейнерах на специально оборудованных площадках, до момента их вывоза в места, согласованные с СЭС;
- организация системы сбора, транспортировки и утилизации отходов;

После окончания монтажных работ предусмотрена рекультивация земель в два этапа.

Первый этап – техническая рекультивация. Технический этап предусматривает выполнение следующих работ: удаление металлических и бетонных конструкций, остатков неплодородного непригодного грунта, планировку поверхностей, террасирование склонов, возврат грунта на участки выемки, а также выполнение других видов работ, предусмотренных ГОСТ 17.5.3.04-83 «Общие требования к рекультивации нарушенных земель».

Второй этап – биологическая рекультивация. Биологический этап предусматривает агротехнические, фитомелиоротивные и биотехнические мероприятия, направленные на повышение продуктивности рекультивируемых земель с целью использования их либо с/х, либо для благоустройства территорий. Этот этап включает в себя обеспечение нарушенных территорий растительной землей с их последующим озеленением.

Влияние отходов потребления будет минимальным при условии строгого выполнения проектных решений и соблюдения всех санитарно-эпидемиологических и экологических нормативов. Воздействие объекта на почву, подземные и поверхностные воды исключается.

6. ФИЗИЧЕСКИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ

6.1 Характеристика источников шума и вибрации на территории строительного объекта

Санитарно-гигиеническую оценку шума принято производить по уровню

звукового давления (в дБА), уровня звукового давления в октавных полосах со среднегеометрическими частотами от 63 до 8000 Гц (в дБА), эквивалентному уровню звука (в дБА) и по дозе полученного шума персоналом предприятия (в %). При этом шум нормируется и оценивается по эквивалентному уровню или дозе, исходя из уровней шума в различных точках постоянной рабочей зоны и времени нахождения в этих точках в течение смены. Согласно «Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека» Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15.. Источники шумового воздействия приведены в таблице.

Таблица: Основные источники шумового воздействия

Объекты	Источники	Воздействие
Строительная площадка	Строительная и транспортная техника	Локальное, временное. Имеет место только на рабочей строительной площадке. Обслуживающий персонал находится не постоянно, а периодически.

Норма шума на территории жилой застройки регламентируется Санитарными правилами «Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к административным и жилым зданиям», Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 июня 2022 года № ҚР ДСМ-52. Для территории, непосредственно примыкающей к жилым домам эквивалентный уровень звука установлен равным 45-55 дБА., что шумовое воздействие будет минимальным.

Наряду с шумом опасным и вредным фактором производственной среды, воздействующим на персонал, является вибрация – колебания рабочего места. По способу передачи на человека вибрация подразделяется на: общую, передающуюся через опорные поверхности на тело сидящего или стоящего человека, локальную, передающуюся через руки человека. По направлению действия вибрация подразделяется на: действующую вдоль осей ортогональной системы координат для общей вибрации и действующую вдоль осей ортогональной системы координат для локальной вибрации.

По временной характеристике различается постоянная вибрация и непостоянная.

Вибрация, подобно шуму, приводит к снижению производительности труда, нарушает деятельность центральной и нервной вегетативной системы, приводит к заболеваниям сердечно-сосудистой системы.

Вибрации возникают, главным образом, вследствие вращательного или поступательного движения неуравновешенных масс двигателя и механических систем машин.

Уровень вибрации на предприятии не превышает допустимые нормы.

Параметры вибрации устанавливаются согласно ГОСТ 12.1.012-90 «Вибрационная безопасность. Общие требования». Различают общую вибрацию транспортную (передвижные парогенераторы) и технологическую (насосные агрегаты).

Фактором увеличения уровней шума и вибрации является механический износ технологического оборудования и его узлов, поэтому для предотвращения возможного

превышения уровня шума и вибрации должны выполняться следующие мероприятия:

- периодическая проверка оборудования машин и механизмов на рабочих местах,
- при превышении шума и вибрации по плановому замеру производится контрольное обследование установки с целью установления причины и принятия мер по замене или ремонту узлов, являющихся их причиной.

Характеристика источников электромагнитного излучения на предприятии

Источники высокочастотных электромагнитных излучений на территории площадки строительного объекта отсутствуют.

Расчет шумового воздействия на окружающую среду по шуму

В целях определения шумового воздействия на окружающую среду строительной площадки был проведен расчет общего уровня шума, создаваемого основными источниками предприятия при условии их одновременной работы.

Общий уровень звуковой мощности (шума) L_{Ai}, создаваемый одинаковыми по уровню интенсивности звука источниками в равноудаленной от них точке, определен по формуле:

$L_A = L_i + 10 \lg n$, дБ, где

L_i – уровень звуковой мощности одного источника, дБ,

n – число источников.

На территории источниками шума является технологическое оборудование: Строительная техника. Ввиду отсутствия источника шума условно принимается максимально возможным (65 дБ). Таким образом, общий уровень шума, при их совместной работе, составит:

$L_A = 65 + 10 \lg 2 = 71{,}93$ дБ

Ожидаемый уровень шумового воздействия на расстоянии 900 метров до жилой застройки от источников воздействия определен по формуле:

$$L = L_A - 15 * \lg r + 10 * \lg \Phi - \frac{\beta_\alpha r}{1000} - 10 * \lg \Omega$$

где L_A – уровень звуковой мощности, дБ,

Φ – фактор направленности источника шума (для источников с равномерным излучением $\Phi = 1$),

Ω – пространственный угол излучения источника, рад принят равным 2π.

r – расстояние от акустического центра источника шума до расчетной точки, м (если точное положение акустического центра неизвестно, он принимается совпадающим с геометрическим центром),

β_α – затухание звука в атмосфере, дБ/км, принимаемое равным 6.

Таким образом, уровень шумового воздействия от источников шума на расстоянии 900 метров по жилой застройке будет равен:

$L = 71{,}93 – 15 \times \lg 50 + 10 \times \lg 1 – (6 \times 900)/1000 – 10 \times \lg 6{,}28 = 31{,}32$ дБ

Исходя из всего вышеизложенного, можно сделать вывод, что уровень шумового воздействия, создаваемый источниками носит допустимый характер и не ведет к шумовому загрязнению атмосферного воздуха района расположения предприятия.

Характеристика источников электромагнитного излучения (ЭМИ) на предприятии

На проектируемой территории имеется трансформаторная подстанция, где предусмотренные следующие мероприятия по исключению воздействия ЭМИ и электрического тока на персонал.

Основными мерами защиты от поражения электрическим током являются:

1. Защитное заземление - это преднамеренное соединение с заземленным устройством металлических частей электрооборудования, нормально не находящихся под напряжением, но могут оказаться в случае повреждения изоляции. Металлические части оборудования - это корпуса, кожухи, постоянные ограждения, арматура и т.д. Смысл заземления заключается в том, чтобы снизить напряжение прикосновения при повреждении изоляции в безопасной для человека величины
2. Защитное отключение - это система защиты, обеспечивающая безопасность путем автоматического отключения (в течение более 0,2 сек) электроустановки в случаях замыкания токоведущей части на землю, снижение сопротивления изоляции, неисправности заземления и т.д. При замыкании токоведущей части на корпус, кожух, ограждения и т. д срабатывает специальное реле защиты, которое отключает электрическую установку от сети.
3. Защита от случайного прикосновения к токоведущим частям достигается путем использования ограждений и соответствующих конструкций электроустановок; блокировок, расположение токоведущих частей на недоступной высоте (например, линии электропередач), применение двойной изоляции. Под двойной изоляцией понимают применение, кроме основной изоляции токоведущих частей, еще одного слоя, что изолирует человека от металлических нетоковедущих частей, которые могут случайно оказаться под напряжением, часто это используют при изготовлении электроинструмента, корпус которого покрывает пластмасса: пластмассовая изоляция проводов обмотки электродвигателя - первая изоляция пластмасса, покрывающая корпус электродвигателя - вторая изоляция.
4. Выравнивание потенциалов для того, чтобы снять существование и необходимость выравнивания потенциалов, познакомимся с таким понятием, как \"шаговое напряжение\", уточним понятие \"напряжение прикосновения\"
5. В качестве средств индивидуальной защиты рекомендуется специальная одежда, выполненная из металлизированной ткани, и защитные очки.

Таблица 6.1 - Специальные средства защиты от действия ЭМИ

Наименование средства	Электромагнитные излучения		Электромагнитные излучения ПЧ
	РЧ	СВЧ	
Одежда	Не применяется	Радиозащитные костюмы, комбинезоны, халаты, фартуки, куртки из ткани х/б с микропроводом, арт. 7289, СТУ-36-12-199-63; арт. 4381.	Костюмы, комбинезоны из тканевого волокна в сочетании с экранирующим проводящим слоем с удельным поверхностным сопротивлением не более 10 кОм, ГОСТ 12.4.172-87

Обувь	Не применяется	Бахилы из ткани х/б с микропроводом, арт. 7289 СТУ-36-12-169-63; арт. 4381	Ботинки, полуботинки токопроводящие, ТУ 17-06-71-82; ботинки ТУ 17-06-82-83; сапоги, полусапоги, галоши резиновые повышенной электропроводимости, ТУ 38.106419-82
Средства защиты рук	Не применяется	Рукавицы из ткани х/б с микропроводом, арт. 7289 СТУ-36-12-169-63; арт. 4381	Рукавицы, перчатки из электропроводящей ткани
Средства защиты головы, лица, глаз	Не применяется	Очки защитные закрытые с прямой вентиляцией, ОРЗ-5, ТУ 64-1-2717-81; шлемы, капюшоны, маски из радиоотражающих материалов	Металлические либо пластмассовые металлизированные каски; шапкиушанки с прокладкой из токопроводящей ткани
Инструменты, приспособления, устройства	Дистанционное управление	Дистанционное управление	Индивидуальные съемные экраны
Индивидуальное заземление	Применяется	Применяется	Применяется

Мероприятия по защите от шума, вибрации и электромагнитного воздействия

Источники шума и вибрации на проектируемом объекте отсутствуют.

На территории строительной площадки отсутствуют источники высоковольтного напряжения с выше 300 кВ, поэтому специальных мероприятий по снижению неблагоприятного воздействия электромагнитного излучения на здоровье персонала не разрабатываются.

7. ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ

7.1. Общие сведения

Геолого-геоморфологическое строение

Территория участка работ в орографическом отношении входит в состав Казахского мелкосопочника и находится в пределах Тенгиз-Балхашского водораздельного пространства. В целом рельеф участка представляет собой фрагмент аккумулятивно - денудационной равнины. В геоморфологическом отношении участок изысканий расположен по слабопересечённой местности и тип местности воспринимается как однообразный, однородный.

Абсолютные отметки по устьям скважин колеблются от 556,11 до 561,59м. На основании полевого визуального описания выработок и данным лабораторных испытаний грунтов установлено, что до глубины 5,0 м в геологическом строении участка изысканий принимают участие:

1.Четвертичные аллювиальные отложения alQII-III представлены суглинками и песками мелкими.

2.Мезозойские элювиальные грунты eMz представлены суглинком щебенистым.

3.Отложения неогенового возраста N2 pv представлены глинами.

ИГЭ (слой) 1 alQII-III

Аллювиальные отложения четвертичного возраста представлены пес-ками мелкими желтовато-коричневого цвета, маловлажными, средней плотности, с включением суглинистого заполнителя.

Вскрытая мощность в пределах от 1,3 до 1,8м.

Залегает в подошве почвенно-растительного слоя.

ИГЭ (слой) 2 alQII-III

Аллювиальные отложения четвертичного возраста - суглинок тяжёлый, коричневого цвета, маловлажный, полутвёрдой консистенции, плотный, с включением тонких линз мелкого песка и мелкой гальки.

Вскрытая мощность в пределах от 0,5 до 1,8м.

Залегает в подошве почвенно-растительного слоя

ИГЭ (слой) 3 Мезозойские элювиальные грунты eMz представлены су-глинками щебенистыми.

Вскрытая мощность в пределах от 1,0 до 3,0м.

Залегает в подошве глины ИГЭ (слой) 5.

ИГЭ (слой) 4 Отложения неогенового возраста (N2 pv) представлены- глинами лёгкими коричневато-красного цвета, влажными, тугопластичной консистенции, с включением тонких линз мелкого песка и мелкой галькой до 5%, плотными.

Вскрытая мощность в пределах от 0,5 до 1,7м.

ИГЭ (слой) 5 Отложения неогенового возраста (N2 pv) - глина тяжёлая коричневато-красного и зеленовато-серого цвета, маловлажная, полутвёрдой консистенции, слабозагипсованная, плотная.

Вскрытая мощность в пределах от 1,0 до 4,0м.

Гидрогеологические условия

В процессе бурения на участке работ подземные воды выработками не вскрыты.

По степени водопроницаемости:

- пески мелкие сильноводопроницаемый, коэффициент фильтрации в среднем составил 2,0 м/сутки;

- суглинок –водопроницаемый, коэффициент фильтрации меняется от 0.20 м/сутки до 0.25 м/сутки;

- суглинок щебенистый –водопроницаемый, коэффициент фильтра-ции меняется от 0.80 м/сутки до 0.95 м/сутки;

- глина с линзами песка – водопроницаемая, коэффициент фильтра-ции меняется от 0.030 м/сутки до 0.05 м/сутки;

- глина тяжёлая – водонепроницаемая, коэффициент фильтрации 0,0001м/сутки;

Гидрологическая характеристика водотоков

Проектируемый участок автодороги расположен южнее железной дороги между жд. станциями Ащису и Пролетарское в Карагандинской области.

Водотоки, пересекающие трассу автодороги, являются периодическими, сток в которых появляется только в период весеннего снеготаяния и выпадения обильных ливневых осадков. Данные водотоки относятся к бассейну реки Нура, которая протекает в 1,5км. севернее проектируемой трассы. Берут свое начало в горах Жуантобе на высоте порядка 660-680м. Река Нура (одна из наиболее крупных рек в области) берет начало на северных отрогах хребтов Керегетас и Жаман-Каражол на высоте 970 м.

В верхнем течении р. Нура принимает крупные притоки: слева р. Акбастау и справа реки Жарлы, Ащису и ряд менее значительных речек и межгорных логов, собирающих весенние талые воды с окружающих возвышенностей (в том числе и притоки Теректы, Алтынсу и Киши-Алтынсу). Общее направление реки северо-западное.

Постоянный сток в р. Нуре начинается от впадения р. Акбастау, однако в очень маловодные годы на перекатах он исчезает. От устья р. Матак сток принимает более устойчивый характер и заметно усиливается. После впадения р. Ащису и ниже в русле р. Нура у населенных пунктов созданы временные небольшие водохранилища, а в г. Темиртау (в 290 км от истока) - Самаркандское водохранилище с объемом воды 250 млн. м3 и площадью водной поверхности 75 км2.

Притоки Алтынсу и Киши-Алтынсу не имеют круглогодичного поверхностного стока. После короткого обычно бурного весеннего паводка и периода оживленного стока они пересыхают, и лишь в углублениях русел остаются цепочки плесов глубиной 1,0-2,0 м. Продолжительность стока зависит в основном от размеров водосборной площади и от количества атмосферных осадков в году. Режим расхода рек чрезвычайно неустойчив как в годовом, так и в многолетнем разрезе. Во время весеннего паводка реки сбрасывают до 75- 100% годового стока. Сток реки Алтынсу частично зарегулирован, на ней построено несколько мелких водохранилищ.

В верхнем течении р. Алтынсу расположено проточное озеро Сарыколь. Это плоская впадина в рельефе, куда весной стекаются снеготалые воды с водосборной площади. Весной озеро имеет глубину 2-2,5 м, к осени вследствие испарения оно мелеет на 0,5-0,8 м. Озеро пресноводное, частично заросшее камышом. Вода в озере гидрокарбонатно-натриевая с сухим остатком 0,4-0,8 г/л, повышающимся к осени до 1 г/л.

Проектируемые искусственные водопропускные сооружения на участке автодороги будут устроены через водотоки, которые являются неизученными в гидрологическом отношении. Для получения расчетных расходов воды необходимо подобрать реку-аналог с длинными рядами наблюдений за стоком и отвечающий всем необходимым требованиям по выбору аналога, и относящийся к бассейну реки Нура, для этого был произведен анализ по всем постам района с учетом всех необходимых условий по выбору аналога.

В качестве рек-аналогов был принят гидропост: р.Талды-ферма Кызыл Ту с площадью водосбора А=3190 км2. имеющий сходные условия формирования стока.

Определение максимального слоя стока за половодье для реки Талды при наличии данных наблюдений осуществлен с применением аналитических функций распределения ежегодных вероятностей превышения. Для этого применялись материалы по гидрологическому посту: р.Талды-ферма Кызыл-Ту А=3190км2.

Произведена статистическая обработка ряда наблюдений за максимальными слоями стока за половодье по г/п р.Талды-ферма Кызыл-Ту за период 1942-1991 гг.

Построена теоретическая кривая обеспеченности. Подбором параметров получено достаточно хорошее совпадение теоретической и натурной (эмпирической) кривой распределения в верхней части кривой.

Cv=0,91 Cs=2Cv hcp.=8,11мм.

Полученные величины максимальных слоев стока за половодье различной обеспеченности р.Талды-ферма Кызыл-Ту.

P%	1%	2%	10%	50%
H, мм	34	30,2	17,9	6,04

7.2 Мероприятия по охране земельных ресурсов, почв и растительного покрова

Перед началом производства строительно-монтажных работ на участке, будет осуществлен срез плодородного растительного слоя почвы и экскавация грунта под закладку фундамента. Весь снятый плодородный слой и грунт впоследствии будет использоваться для планировки и благоустройства территории.

Размеры земельного отвода для строительства объекта определены в соответствии с утвержденными нормативами землеемкости и по генеральному плану проектируемого объекта.

Для охраны земель при строительстве объекта проектные решения обеспечивают:

- предупреждение территориального разобщения земель, образования локализованных участков и нарушения межхозяйственных и внутрихозяйственных связей других землепользователей;
- максимальное снижение размеров и интенсивности выбросов загрязняющих веществ на территорию объекта и прилегающие земли;
- своевременную рекультивацию земель, нарушенных при строительстве и эксплуатации объекта.

При выполнении строительных работ для ослабления воздействия на почвы и земельные ресурсы предусмотрены следующие мероприятия:

- запрещается сваливать и сливать какие-либо материалы и вещества, получаемые при выполнении работ на поверхность земли;

- все загрязненные воды и отработанные жидкости со строительной площадки должны быть собраны и перемещены в специальные емкости или захоронены таким образом, чтобы не загрязнять воды и почвы;

- хранение ГСМ, битума и химических веществ предусматривается за пределами строительной площадки, только на специально выделенных и оборудованных для этих целей площадках, обычно на базах.

Рекультивация территории проектом не предусмотрена, осуществляется обратная засыпка грунта.

8. ВОЗДЕЙСТВИЕ ПРЕДПРИЯТИЯ НА РАСТИТЕЛЬНЫЙ МИР

В геоморфологическом отношении участок представляет собой слабо волнистую равнину.

На межгорных луговых и низкогорных черноземных и горных каштановых почвах преобладает кустарниково-разнотравно-овсецево, красно-ковыльная и кустарниково- типчаково-красноковыльная растительность. По межгорным и речным долинам, по склонам мелкосопочников произрастают березовые и осиново-березовые леса, ясеневые рощи.

Основными факторами воздействия проектируемого объекта на растительный мир будут являться:

-отчуждение территории под строительство;

-прокладка дорог и линий коммуникаций;

-загрязнение компонентов среды взвешенными, химическими веществами, аэрозолями и т.п.;

- изменение характера землепользования на территории строительства и прилегающих землях;

- шумовые, вибрационные, световые и электромагнитные виды воздействий при строительстве и эксплуатации объекта.

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

Строительство объекта не повредит популяциям редких и эндемичных видов, так как выше упомянутые растения встречаются лишь на пространствах за пределами населенного пункта.

В районе строительства проектируемого объекта отсутствуют ценные природные комплексы, ландшафты, особо охраняемые природные объекты.

Согласно акту обследования зеленых насаждений, зеленые насаждения на территории строительного объекта отсутствуют.

В период строительства и эксплуатации объекта воздействие на растительный мир и оцениваются как локальное, средней продолжительности, незначительные по интенсивности. Значимость воздействия – низкая.

9. ВОЗДЕЙСТВИЕ ПРЕДПРИЯТИЯ НА ЖИВОТНЫЙ МИР

Животный мир рассматриваемого района представлен преимущественно мелкими грызунами и пернатыми.

Класс млекопитающих представлен мелкими млекопитающими из отряда грызунов: полевая мышь, полевка-экономка.

Непосредственно на участке животные отсутствуют в связи с близостью других действующих объектов.

Из птиц обычный домовой воробей, сорока, ворон, скворец.

Среди животных, обитающих в районе, занесенных в Красную Книгу нет.

Гнездования птиц в районе проектируемого объекта отсутствуют.

Редкие и исчезающие животные на территории местности намечаемой деятельности, не встречаются. Участок работ находится вне путей сезонных миграций животных, а также вне путей весеннего перелета водоплавающих птиц.

При реализации проекта не происходит неблагоприятные воздействия на животный мир рассматриваемого района.

В районе строительства проектируемого объекта отсутствуют ценные природные комплексы, ландшафты, особо охраняемые природные объекты.

Территория строительства не затрагивает земли государственного лесного фонда.

В период строительства и эксплуатации объекта воздействие на животный мир оцениваются как локальное, средней продолжительности, незначительные по интенсивности. Значимость воздействия – низкая.

10. СОЦИАЛЬНО – ЭКОНОМИЧЕСКАЯ СРЕДА

Проведение планируемых работ приведет к созданию ряда рабочих мест, позволит максимально использовать существующую транспортную систему и социально-бытовые объекты ближайшего поселка, привлечь местных подрядчиков для обеспечения строительных работ, приведет к увеличению спроса на продукты питания местных сельхозпроизводителей. Создание дополнительных рабочих мест приведет к увеличению поступлений в местные бюджеты финансовых средств за счет отчисления социальных и подоходных налогов.

Работы по внедрению проекта предполагается вести с соблюдением норм и правил техники безопасности, промышленной санитарии, противопожарной безопасности, что обеспечит безопасное проведение планируемых работ и не вызовет дополнительной, нежелательной на грузки на социально - бытовую инфраструктуру ближайшего поселка.

При проведении работ на предприятии необходимо руководствоваться санитарно-эпидемиологическими правилами и нормами.

При поступлении на работу, работники проходят предварительный медицинский осмотр, а в дальнейшем – периодические медосмотры. Все работники проходят необходимую вакцинацию и инструктаж по соблюдению правил личной гигиены, с учетом местных региональных особенностей, поэтому повышение эпидемиологической ситуации в районе работ маловероятно.

Охрана здоровья работников – один из важнейших вопросов, который будет постоянно контролировать руководством.

Прогноз социально-экономических последствий, связанных с современной и будущей деятельностью предприятия - благоприятен. Проведение работ с соблюдением норм и правил техники безопасности, промышленной санитарии, противопожарной безопасности обеспечит безопасное проведение планируемых работ и не вызовет дополнительной, нежелательной нагрузки на социально-бытовую инфраструктуру населенных пунктов ближайшего поселка. С точки зрения увеличения опасности техногенного загрязнения, в районе анализ прямого и опосредованного техногенного воздействия позволяет говорить, о том, что планируемые работы не окажут влияния на здоровье местного населения.

11. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

В районе строительства проектируемого объекта отсутствуют ценные природные комплексы, ландшафты, особо охраняемые природные объекты. В целом окружающая среда в районе строительства устойчива к воздействию намечаемой деятельности, как в период строительства, так и в период его эксплуатации.

Потенциальные опасности, связанные с риском функционирования предприятия, могут возникнуть в результате воздействия, как природных факторов, так и антропогенных.

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

К природным факторам относятся:

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

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

С учетом вероятности возможности возникновения аварийных ситуаций, одним из эффективных методов минимизации ущерба от потенциальных аварий является готовность к ним.

При проведении строительных работ, могут произойти аварии в результате:

- разлив незначительного объема топлива при заправке;
- столкновения автомашин и связанные с ними разливы;
- пожар и взрыв, связанные с нарушением техники безопасности.

Следует отметить, что большинство специалистов к главным причинам возникновения аварий относят человеческий фактор, который подтверждается статистическими данными.

Аварии приводят к наиболее ощутимым воздействиям на ОС, а процесс ликвидации аварии и ее последствий, зачастую требует использования большого количества специальной техники, оборудования и материалов, чем непосредственные работы, что оказывает дополнительную нагрузку на ОС.

Наиболее частой причиной столкновения автомобилей является человеческий фактор, полностью который исключить невозможно. Борьба с ним требует трудовых ресурсов и материальных затрат. Поэтому знание причин аварий, мероприятий по их предупреждению, путем быстрой ликвидации возникших осложнений приобретает большое практическое значение.

Вероятность аварийных ситуаций на проектируемом объекте достаточно мала ввиду высокого технического оснащения объекта и отсутствия опасных природных явлений в районе объекта.

Мероприятия по снижению экологического риска

Важнейшую роль в обеспечении окружающей природной среды и безопасности рабочего персонала при участии в производственном процессе предприятия играет система правил, нормативов, инструкций и стандартов, соблюдение которых обязательно руководителям и всеми сотрудниками предприятия.

Рекомендации по предотвращению аварийных ситуаций:

- строгое выполнение персоналом существующих инструкций;
- обязательное соблюдение правил техники безопасности;
- контроль за наличием спасательного, защитного оборудования и умением им пользоваться;
- своевременное устранение неполадок и сбоев в работе оборудования;
- соблюдение правил проведения строительных работ, учитывая специфику;
- все операции по ремонту существующего оборудования и обращению с отходами проводить под контролем ответственного лица.

При разливе ГСМ уборку производить с использованием не искрящегося инструмента.

Во время проведения работ по сбору разлитых ГСМ запрещается курить, пользоваться открытым огнем. Необходимо знать характеристики отходов и правила тушения огня при их возгорании. Загоревшиеся ГСМ тушить огнетушителем, песком, асбестовым полотном. Тушение водой не допускается.

Методика проведения уборки разлитых ГСМ:

- отключить электрический приборы, изолировать возможные источники воспламенения;
- сообщить мастеру или начальнику участка о возникновении аварийной ситуации;
- место розлива засыпать песком или сухими опилками.

При сборе песка или опилок содержащееся ГСМ не должно стекать. То есть содержание нефтепродуктов не должно превышать 15-20% от общего количества отхода. Например, для адсорбирования разлитого нефтепродукта емкостью 1л необходимо использовать не менее 5 кг адсорбента (т.е. 2,5 ведра ёмкостью 10 л с опилками или половина ведра песка). В случае разлива в помещении тщательно вымыть загрязненный участок мыльной водой.

Для обеспечения готовности к ликвидации разливов ГСМ необходимо иметь постоянный запас адсорбентов в количестве, достаточном для адсорбирования всего объема ГСМ, имеющегося на сооружении.

В случае возникновения пожара немедленно сообщить в пожарную охрану и принять меры к ликвидации возгорания.

Своевременное выполнение мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций сводит к минимуму возникновение аварийных ситуаций и соответственно снижению экологического риска данной деятельности.

12. ОЗЕЛЕНЕНИЕ

Рабочим проектом озеленение не предусмотрено.

Обоснование расчетов выбросов вредных веществ на момент строительства

Источник загрязнения N 0201,
Источник выделения N 001,Копрессор

Список литературы:
1."Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.

~~~~~~

Исходные данные:
Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный
Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 220

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_э$, кВт, 120

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя $b_э$, г/кВт*ч, 2.89

Температура отработавших газов $T_{ог}$, K, 400

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1.Оценка расхода и температуры отработавших газов
Расход отработавших газов $G_{ог}$, кг/с:

$$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_э * P_э = 8.72 * 10^{-6} * 2.89 * 120 = 0.003024096 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м^3 :

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 400 / 273) = 0.531396731 \quad (A.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м^3 ;

Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м^3 /с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.003024096 / 0.531396731 = 0.005690844 \quad (A.4)$$

2.Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов e_i г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	6.2	9.6	2.9	0.5	1.2	0.12	1.2E-5

Таблица значений выбросов
q_i г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	26	40	12	2	5	0.5	5.5E-5

Расчет максимального из разовых выброса
M_i , г/с:

$$M_i = e_i * P_э / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса W_i , т/год:

$$W_i = q_i * B_{год} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO_2 и 0.13 - для NO

Примесь:0337 Углерод оксид (594)
~~~~~~

$M_i = e_i * P_э / 3600$ = **6.2 * 120 / 3600 = 0.206666667**

$W_i = q_i * B_{год}$ = **26 * 220 / 1000 = 5.72**

Примесь:0301 Азота (IV) диоксид (4)

$M_i = (e_i * P_э / 3600) * 0.8$ = **(9.6 * 120 / 3600) * 0.8 = 0.256**

$W_i = (q_i * B_{год} / 1000) * 0.8$ = **(40 * 220 / 1000) * 0.8 = 7.04**

Примесь:2754 Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/ (592)

$M_i = e_i * P_э / 3600$ = **2.9 * 120 / 3600 = 0.096666667**

$W_i = q_i * B_{год} / 1000$ = **12 * 220 / 1000 = 2.64**

Примесь:0328 Углерод (593)

$M_i = e_i * P_э / 3600$ = **0.5 * 120 / 3600 = 0.016666667**

$W_i = q_i * B_{год} / 1000$ = **2 * 220 / 1000 = 0.44**

Примесь:0330 Сера диоксид (526)

$M_i = e_i * P_э / 3600$ = **1.2 * 120 / 3600 = 0.04**

$W_i = q_i * B_{год} / 1000$ = **5 * 220 / 1000 = 1.1**

Примесь:1325 Формальдегид (619)

$M_i = e_i * P_э / 3600$ = **0.12 * 120 / 3600 = 0.004**

$W_i = q_i * B_{год}$ = **0.5 * 220 / 1000 = 0.11**

Примесь:0703 Бенз/а/пирен (54)

$M_i = e_i * P_э / 3600$ = **0.000012 * 120 / 3600 = 0.0000004**

$W_i = q_i * B_{год}$ = **0.000055 * 220 / 1000 = 0.0000121**

Примесь:0304 Азот (II) оксид (6)

$M_i = (e_i * P_э / 3600) * 0.13$ = **(9.6 * 120 / 3600) * 0.13 = 0.0416**

$W_i = (q_i * B_{год} / 1000) * 0.13$ = **(40 * 220 / 1000) * 0.13 = 1.144**

Итого выбросы по веществам:

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.256	7.04	0	0.256	7.04
0304	Азот (II) оксид(6)	0.0416	1.144	0	0.0416	1.144
0328	Углерод (593)	0.0166667	0.44	0	0.0166667	0.44
0330	Сера диоксид (526)	0.04	1.1	0	0.04	1.1
0337	Углерод оксид (594)	0.2066667	5.72	0	0.2066667	5.72
0703	Бенз/а/пирен (54)	0.0000004	0.0000121	0	0.0000004	0.0000121
1325	Формальдегид (619)	0.004	0.11	0	0.004	0.11
2754	Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/ (592)	0.0966667	2.64	0	0.0966667	2.64

Источник загрязнения N 0202,
Источник выделения N 001,Котлы битумные
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу
различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива
в котлах паропроизводительностью до 30 т/час

Вид топлива , ***КЗ*** **= Жидкое другое (Дизельное топливо и т.п.)**
Расход топлива, т/год , ***BT*** **= 120**
Расход топлива, г/с , ***BG*** **= 2.56**
Марка топлива , ***M*** **= *_NAME_* = Дизельное топливо**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг(прил. 2.1) , ***QR*** **= 10210**
Пересчет в МДж , ***QR*** **= *QR * 0.004187* = 10210 * 0.004187 = 42.75**
Средняя зольность топлива, %(прил. 2.1) , ***AR*** **= 0.025**
Предельная зольность топлива, % не более(прил. 2.1) , ***A1R*** **= 0.025**
Среднее содержание серы в топливе, %(прил. 2.1) , ***SR*** **= 0.3**
Предельное содержание серы в топливе, % не более(прил. 2.1) , ***S1R*** **= 0.3**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (4)
Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт , ***QN*** **= 120**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт , ***QF*** **= 120**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2) , ***KNO*** **= 0.0803**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений , ***B*** **= 0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а) , ***KNO = KNO * (QF / QN) ^ 0.25*** **= 0.0803 * (120 / 120) ^ 0.25 = 0.0803**
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7) , ***MNOT = 0.001 * BT * QR * KNO * (1-B)*** **= 0.001 * 120 * 42.75 * 0.0803 * (1-0) = 0.412**
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7) , ***MNOG = 0.001 * BG * QR * KNO * (1-B)*** **= 0.001 * 2.56 * 42.75 * 0.0803 * (1-0) = 0.00879**
Выброс азота диоксида (0301), т/год , ***_M_ = 0.8 * MNOT*** **= 0.8 * 0.412 = 0.3296**
Выброс азота диоксида (0301), г/с , ***_G_ = 0.8 * MNOG*** **= 0.8 * 0.00879 = 0.00703**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (6)
Выброс азота оксида (0304), т/год , ***_M_ = 0.13 * MNOT*** **= 0.13 * 0.412 = 0.0536**
Выброс азота оксида (0304), г/с , ***_G_ = 0.13 * MNOG*** **= 0.13 * 0.00879 = 0.001143**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ
Примесь: 0330 Сера диоксид (526)
Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива(п. 2.2) , ***NSO2*** **= 0.02**
Содержание сероводорода в топливе, %(прил. 2.1) , ***H2S*** **= 0**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2) , ***_M_ = 0.02 * BT * SR * (1-NSO2) + 0.0188 * H2S * BT*** **= 0.02 * 120 * 0.3 * (1-0.02) + 0.0188 * 0 * 120 = 0.706**
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2) , ***_G_ = 0.02 * BG * S1R * (1-NSO2) + 0.0188 * H2S * BG*** **= 0.02 * 2.56 * 0.3 * (1-0.02) + 0.0188 * 0 * 2.56 = 0.01505**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА
Примесь: 0337 Углерод оксид (594)
Потери тепла от механической неполноты сгорания, %(табл. 2.2) , ***Q4*** **= 0**
Тип топки: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания, %(табл. 2.2) , ***Q3*** **= 0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла , ***R*** **= 0.65**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5) , ***CCO = Q3 * R * QR*** **= 0.5 * 0.65 * 42.75 = 13.9**
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4) , ***_M_ = 0.001 * BT * CCO * (1-Q4 / 100)*** **= 0.001 * 120 * 13.9 * (1-0 / 100) = 1.668**
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4) , ***_G_ = 0.001 * BG * CCO * (1-Q4 / 100)*** **= 0.001 * 2.56 * 13.9 * (1-0 / 100) = 0.0356**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ТВЕРДЫХ ЧАСТИЦ
римесь: 0328 Углерод (593)
Коэффициент(табл. 2.1) , ***F*** **= 0.01**
Тип топки: Камерная топка
Выброс твердых частиц, т/год (ф-ла 2.1) , ***_M_ = BT * AR * F*** **= 120 * 0.025 * 0.01 = 0.03**

Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1) , **_G_ = BG * A1R * F = 2.56 * 0.025 * 0.01 = 0.00064**

Итого:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.00703	0.3296
0304	Азот (II) оксид (6)	0.001143	0.0536
0328	Углерод (593)	0.00064	0.03
0330	Сера диоксид (526)	0.01505	0.706
0337	Углерод оксид (594)	0.0356	1.668

Источник загрязнения N 0203 ,
Источник выделения N 001,ДЭС

Список литературы:
1."Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.

~~~~~~

Исходные данные:
Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный
Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 120

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_э$, кВт, 73.6

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя $b_э$, г/кВт*ч, 1.89

Температура отработавших газов $T_{ог}$, K, 400

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1.Оценка расхода и температуры отработавших газов
Расход отработавших газов $G_{ог}$, кг/с:

$$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_э * P_э = 8.72 * 10^{-6} * 1.89 * 73.6 = 0.001212987 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м^3 :

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 400 / 273) = 0.531396731 \quad (A.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м^3 ;

Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м^3 /с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.001212987 / 0.531396731 = 0.002282639 \quad (A.4)$$

2.Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов e_i г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	6.2	9.6	2.9	0.5	1.2	0.12	1.2E-5

Таблица значений выбросов
q_i г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	26	40	12	2	5	0.5	5.5E-5
~~~~~~

Расчет максимального из разовых выброса
M_i, г/с:

$$M_i = e_i * P_э / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса W_i, т/год:

$$W_i = q_i * B_{год} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO_2 и 0.13 - для NO

Примесь:0337 Углерод оксид (594)

$M_i = e_i * P_э / 3600$ = **6.2 * 73.6 / 3600 = 0.126755556**

$W_i = q_i * B_{год}$ = **26 * 120 / 1000 = 3.12**

Примесь:0301 Азота (IV) диоксид (4)

$M_i = (e_i * P_э / 3600) * 0.8$ = **(9.6 * 73.6 / 3600) * 0.8 = 0.157013333**

$W_i = (q_i * B_{год} / 1000) * 0.8$ = **(40 * 120 / 1000) * 0.8 = 3.84**

Примесь:2754 Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/ (592)

$M_i = e_i * P_э / 3600$ = **2.9 * 73.6 / 3600 = 0.059288889**

$W_i = q_i * B_{год} / 1000$ = **12 * 120 / 1000 = 1.44**

Примесь:0328 Углерод (593)

$M_i = e_i * P_э / 3600$ = **0.5 * 73.6 / 3600 = 0.010222222**

$W_i = q_i * B_{год} / 1000$ = **2 * 120 / 1000 = 0.24**

Примесь:0330 Сера диоксид (526)

$M_i = e_i * P_э / 3600$ = **1.2 * 73.6 / 3600 = 0.024533333**

$W_i = q_i * B_{год} / 1000$ = **5 * 120 / 1000 = 0.6**

Примесь:1325 Формальдегид (619)

$M_i = e_i * P_э / 3600$ = **0.12 * 73.6 / 3600 = 0.002453333**

$W_i = q_i * B_{год}$ = **0.5 * 120 / 1000 = 0.06**

Примесь:0703 Бенз/а/пирен (54)

$M_i = e_i * P_э / 3600$ = **0.000012 * 73.6 / 3600 = 0.000000245**

$W_i = q_i * B_{год}$ = **0.000055 * 120 / 1000 = 0.0000066**

Примесь:0304 Азот (II) оксид (6)

$M_i = (e_i * P_э / 3600) * 0.13$ = **(9.6 * 73.6 / 3600) * 0.13 = 0.025514667**

$W_i = (q_i * B_{год} / 1000) * 0.13$ = **(40 * 120 / 1000) * 0.13 = 0.624**

Итого выбросы по веществам:

Код	Примесь	г/сек	т/год	%	г/сек	т/год

		без очистки	без очистки	очистки	с очисткой	с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.1570133	3.84	0	0.1570133	3.84
0304	Азот (II) оксид(6)	0.0255147	0.624	0	0.0255147	0.624
0328	Углерод (593)	0.0102222	0.24	0	0.0102222	0.24
0330	Сера диоксид (526)	0.0245333	0.6	0	0.0245333	0.6
0337	Углерод оксид (594)	0.1267556	3.12	0	0.1267556	3.12
0703	Бенз/а/пирен (54)	0.0000002	0.0000066	0	0.0000002	0.0000066
1325	Формальдегид (619)	0.0024533	0.06	0	0.0024533	0.06
2754	Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/ (592)	0.0592889	1.44	0	0.0592889	1.44

Источник загрязнения N 0204,
Источник выделения N 001,Компрессоры

Список литературы:
1."Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.

~~~~~~

Исходные данные:
Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный
Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 80

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_э$, кВт, 73.60

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя $b_э$, г/кВт*ч, 0.596

Температура отработавших газов $T_{ог}$, К, 400

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1.Оценка расхода и температуры отработавших газов
Расход отработавших газов $G_{ог}$, кг/с:

$$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_э * P_э = 8.72 * 10^{-6} * 0.596 * 73.60 = 0.000382508 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов $_{ог}$, кг/м^3:

$$_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 400 / 273) = 0.531396731 \quad (A.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м^3;

Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м^3/с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / _{ог} = 0.000382508 / 0.531396731 = 0.000719816 \quad (A.4)$$

2.Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов e_i г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	6.2	9.6	2.9	0.5	1.2	0.12	1.2E-5

Таблица значений выбросов
q_i г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
~~~~~~

Б	26	40	12	2	5	0.5	5.5E-5

Расчет максимального из разовых выброса
M_i, г/с:

$$M_i = e_i * P_э / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса W_i, т/год:

$$W_i = q_i * B_{год} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO_2 и 0.13 - для NO

Примесь:0337 Углерод оксид (594)

$$M_i = e_i * P_э / 3600 = 6.2 * 73.6 / 3600 = 0.126755556$$

$$W_i = q_i * B_{год} = 26 * 80 / 1000 = 2.08$$

Примесь:0301 Азота (IV) диоксид (4)

$$M_i = (e_i * P_э / 3600) * 0.8 = (9.6 * 73.6 / 3600) * 0.8 = 0.157013333$$

$$W_i = (q_i * B_{год} / 1000) * 0.8 = (40 * 80 / 1000) * 0.8 = 2.56$$

Примесь:2754 Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/ (592)

$$M_i = e_i * P_э / 3600 = 2.9 * 73.6 / 3600 = 0.059288889$$

$$W_i = q_i * B_{год} / 1000 = 12 * 80 / 1000 = 0.96$$

Примесь:0328 Углерод (593)

$$M_i = e_i * P_э / 3600 = 0.5 * 73.6 / 3600 = 0.010222222$$

$$W_i = q_i * B_{год} / 1000 = 2 * 80 / 1000 = 0.16$$

Примесь:0330 Сера диоксид (526)

$$M_i = e_i * P_э / 3600 = 1.2 * 73.6 / 3600 = 0.024533333$$

$$W_i = q_i * B_{год} / 1000 = 5 * 80 / 1000 = 0.4$$

Примесь:1325 Формальдегид (619)

$$M_i = e_i * P_э / 3600 = 0.12 * 73.6 / 3600 = 0.002453333$$

$$W_i = q_i * B_{год} = 0.5 * 80 / 1000 = 0.04$$

Примесь:0703 Бенз/а/пирен (54)

$$M_i = e_i * P_э / 3600 = 0.000012 * 73.6 / 3600 = 0.000000245$$

$$W_i = q_i * B_{год} = 0.000055 * 80 / 1000 = 0.0000044$$

Примесь:0304 Азот (II) оксид (6)

$$M_i = (e_i * P_э / 3600) * 0.13 = (9.6 * 73.6 / 3600) * 0.13 = 0.025514667$$

$$W_i = (q_i * B_{год} / 1000) * 0.13 = (40 * 80 / 1000) * 0.13 = 0.416$$

Итого выбросы по веществам:

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.1570133	2.56	0	0.1570133	2.56
0304	Азот (II) оксид(6)	0.0255147	0.416	0	0.0255147	0.416
0328	Углерод (593)	0.0102222	0.16	0	0.0102222	0.16
0330	Сера диоксид (526)	0.0245333	0.4	0	0.0245333	0.4
0337	Углерод оксид (594)	0.1267556	2.08	0	0.1267556	2.08
0703	Бенз/а/пирен (54)	0.0000002	0.0000044	0	0.0000002	0.0000044
1325	Формальдегид (619)	0.0024533	0.04	0	0.0024533	0.04
2754	Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/ (592)	0.0592889	0.96	0	0.0592889	0.96

Источник загрязнения N 0205,
Источник выделения N 001,Котлы для разогрева термопластика
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах паропроизводительностью до 30 т/час

Вид топлива , ***КЗ*** **= Жидкое другое (Дизельное топливо и т.п.)**
Расход топлива, т/год , ***BT*** **= 5.2**
Расход топлива, г/с , ***BG*** **= 1.89**
Марка топлива , ***M*** **= *_NAME_* = Дизельное топливо**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг(прил. 2.1) , ***QR*** **= 10210**
Пересчет в МДж , ***QR*** **= *QR * 0.004187* = 10210 * 0.004187 = 42.75**
Средняя зольность топлива, %(прил. 2.1) , ***AR*** **= 0.025**
Предельная зольность топлива, % не более(прил. 2.1) , ***A1R*** **= 0.025**
Среднее содержание серы в топливе, %(прил. 2.1) , ***SR*** **= 0.3**
Предельное содержание серы в топливе, % не более(прил. 2.1) , ***S1R*** **= 0.3**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА
Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (4)
Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт , ***QN*** **= 80**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт , ***QF*** **= 80**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2) , ***KNO*** **= 0.0776**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений , ***B*** **= 0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а) , ***KNO*** **= *KNO * (QF / QN) ^ 0.25* = 0.0776 * (80 / 80) ^ 0.25 = 0.0776**
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7) , ***MNOT*** **= *0.001 * BT * QR * KNO * (1-B)* = 0.001 * 5.2 * 42.75 * 0.0776 * (1-0) = 0.01725**
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7) , ***MNOG*** **= *0.001 * BG * QR * KNO * (1-B)* = 0.001 * 1.89 * 42.75 * 0.0776 * (1-0) = 0.00627**
Выброс азота диоксида (0301), т/год , ***_M_*** **= *0.8 * MNOT* = 0.8 * 0.01725 = 0.0138**
Выброс азота диоксида (0301), г/с , ***_G_*** **= *0.8 * MNOG* = 0.8 * 0.00627 = 0.00502**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (6)
Выброс азота оксида (0304), т/год , ***_M_*** **= *0.13 * MNOT* = 0.13 * 0.01725 = 0.002243**
Выброс азота оксида (0304), г/с , ***_G_*** **= *0.13 * MNOG* = 0.13 * 0.00627 = 0.000815**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ
Примесь: 0330 Сера диоксид (526)
Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива(п. 2.2) , ***NSO2*** **= 0.02**
Содержание сероводорода в топливе, %(прил. 2.1) , ***H2S*** **= 0**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2) , ***_M_*** **= *0.02 * BT * SR * (1-NSO2) + 0.0188 * H2S * BT* = 0.02 * 5.2 * 0.3 * (1-0.02) + 0.0188 * 0 * 5.2 = 0.0306**
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2) , ***_G_*** **= *0.02 * BG * S1R * (1-NSO2) + 0.0188 * H2S * BG* = 0.02 * 1.89 * 0.3 * (1-0.02) + 0.0188 * 0 * 1.89 = 0.01111**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА
Примесь: 0337 Углерод оксид (594)
Потери тепла от механической неполноты сгорания, %(табл. 2.2) , ***Q4* = 0**
Кол-во окиси углерода на единицу тепла, кг/Гдж(табл. 2.1) , ***KCO* = 0.32**
Тип топки: Камерная топка
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3' , ***CCO* = *QR* * *KCO* = 42.75 * 0.32 = 13.68**
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4) , ***_M_* = *0.001 * BT * CCO * (1-Q4 / 100)* = 0.001 * 5.2 * 13.68 * (1-0 / 100) = 0.0711**
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4) , ***_G_* = *0.001 * BG * CCO * (1-Q4 / 100)* = 0.001 * 1.89 * 13.68 * (1-0 / 100) = 0.02586**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ТВЕРДЫХ ЧАСТИЦ
Примесь: 0328 Углерод (593)
Коэффициент(табл. 2.1) , ***F* = 0.01**
Тип топки: Камерная топка
Выброс твердых частиц, т/год (ф-ла 2.1) , ***_M_* = *BT * AR * F* = 5.2 * 0.025 * 0.01 = 0.0013**
Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1) , ***_G_* = *BG * A1R * F* = 1.89 * 0.025 * 0.01 = 0.0004725**

Итого:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.00502	0.0138
0304	Азот (II) оксид (6)	0.000815	0.002243
0328	Углерод (593)	0.0004725	0.0013
0330	Сера диоксид (526)	0.01111	0.0306
0337	Углерод оксид (594)	0.02586	0.0711

Источник загрязнения N 0206,
Источник выделения N 001,Сварочный агрегат на ДТ
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу
различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива
в котлах паропроизводительностью до 30 т/час

Вид топлива , ***KЗ* = Жидкое другое (Дизельное топливо и т.п.)**
Расход топлива, т/год , ***BT* = 2.5**
Расход топлива, г/с , ***BG* = 0.89**
Марка топлива , ***M* = *_NAME_* = Дизельное топливо**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг(прил. 2.1) , ***QR* = 10210**
Пересчет в МДж , ***QR* = *QR * 0.004187* = 10210 * 0.004187 = 42.75**
Средняя зольность топлива, %(прил. 2.1) , ***AR* = 0.025**
Предельная зольность топлива, % не более(прил. 2.1) , ***A1R* = 0.025**
Среднее содержание серы в топливе, %(прил. 2.1) , ***SR* = 0.3**
Предельное содержание серы в топливе, % не более(прил. 2.1) , ***S1R* = 0.3**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА
Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (4)
Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт , ***QN* = 80**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт , ***QF* = 80**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2) , ***KNO* = 0.0776**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений , ***B* = 0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а) , ***KNO* = *KNO * (QF / QN) ^ 0.25* = 0.0776 * (80 / 80) ^ 0.25 = 0.0776**
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7) , ***MNOT* = *0.001 * BT * QR * KNO * (1-B)* = 0.001 * 2.5 * 42.75 * 0.0776 * (1-0) = 0.0083**
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7) , ***MNOG* = *0.001 * BG * QR * KNO * (1-B)* = 0.001 * 0.89 * 42.75 * 0.0776 * (1-0) = 0.00295**
Выброс азота диоксида (0301), т/год , ***_M_* = *0.8 * MNOT* = 0.8 * 0.0083 = 0.00664**
Выброс азота диоксида (0301), г/с , ***_G_* = *0.8 * MNOG* = 0.8 * 0.00295 = 0.00236**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (6)
Выброс азота оксида (0304), т/год , ***_M_* = *0.13 * MNOT* = 0.13 * 0.0083 = 0.00108**
Выброс азота оксида (0304), г/с , ***_G_* = *0.13 * MNOG* = 0.13 * 0.00295 = 0.0003835**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ
Примесь: 0330 Сера диоксид (526)
Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива(п. 2.2) , ***NSO2*** = **0.02**
Содержание сероводорода в топливе, %(прил. 2.1) , ***H2S*** = **0**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2) , ***_M_ = 0.02 * BT * SR * (1-NSO2) + 0.0188 * H2S * BT*** = **0.02 * 2.5 * 0.3 * (1-0.02) + 0.0188 * 0 * 2.5 = 0.0147**
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2) , ***_G_ = 0.02 * BG * S1R * (1-NSO2) + 0.0188 * H2S * BG*** = **0.02 * 0.89 * 0.3 * (1-0.02) + 0.0188 * 0 * 0.89 = 0.00523**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА
Примесь: 0337 Углерод оксид (594)
Потери тепла от механической неполноты сгорания, %(табл. 2.2) , ***Q4*** = **0**
Тип топки: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания, %(табл. 2.2) , ***Q3*** = **0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла , ***R*** = **0.65**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5) , ***CCO = Q3 * R * QR*** = **0.5 * 0.65 * 42.75 = 13.9**
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4) , ***_M_ = 0.001 * BT * CCO * (1-Q4 / 100)*** = **0.001 * 2.5 * 13.9 * (1-0 / 100) = 0.03475**
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4) , ***_G_ = 0.001 * BG * CCO * (1-Q4 / 100)*** = **0.001 * 0.89 * 13.9 * (1-0 / 100) = 0.01237**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ТВЕРДЫХ ЧАСТИЦ
Примесь: 0328 Углерод (593)
оэффициент(табл. 2.1) , ***F*** = **0.01**
Тип топки: Камерная топка
Выброс твердых частиц, т/год (ф-ла 2.1) , ***_M_ = BT * AR * F*** = **2.5 * 0.025 * 0.01 = 0.000625**
Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1) , ***_G_ = BG * A1R * F*** = **0.89 * 0.025 * 0.01 = 0.0002225**

Итого:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.00236	0.00664
0304	Азот (II) оксид (6)	0.0003835	0.00108
0328	Углерод (593)	0.0002225	0.000625
0330	Сера диоксид (526)	0.00523	0.0147
0337	Углерод оксид (594)	0.01237	0.03475

Источник загрязнения N 6201,
Источник выделения N 001,Станок сверлильный
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка металлов
Местный отсос пыли не проводится
Тип расчета: без охлаждения
Вид оборудования: Обработка деталей из феррадо: Сверлильные станки
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год , ***_T_*** = **45**
Число станков данного типа, шт. , ***_KOLIV_*** = **3**
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт. , ***NS1*** = **2**

Примесь: 2902 Взвешенные частицы
Удельный выброс, г/с (табл. 1) , ***GV*** = **0.007**
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2) , ***KN = KNAB*** = **0.2**
Валовый выброс, т/год (1) , ***_M_ = 3600 * KN * GV * _T_ * _KOLIV_ / 10 ^ 6*** = **3600 * 0.2 * 0.007 * 45 * 3 / 10 ^ 6 = 0.00068**
Максимальный из разовых выброс, г/с (2) , ***_G_ = KN * GV * NS1*** = **0.2 * 0.007 * 2 = 0.0028**

ИТОГО:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2902	Взвешенные частицы	0.0028	0.00068

Источник загрязнения N 6202,
Источник выделения N 001,Становк для резки
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу
при механической обработке металлов (по величинам удельных
выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка металлов
Местный отсос пыли не проводится
Тип расчета: без охлаждения
Вид оборудования: Отрезные станки (арматурная сталь)
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год , ***_T_*** **= 6**
Число станков данного типа, шт. , ***_KOLIV_*** **= 1**
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт. , ***NS1*** **= 1**

Примесь: 2930 Пыль абразивная (1046*)
Удельный выброс, г/с (табл. 1) , ***GV*** **= 0.023**
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2) , ***KN*** **=** ***KNAB*** **= 0.2**
Валовый выброс, т/год (1) , ***_M_ = 3600 * KN * GV * _T_ * _KOLIV_ / 10 ^ 6*** **= 3600 * 0.2 * 0.023 * 6 * 1 / 10 ^ 6 = 0.0000994**
Максимальный из разовых выброс, г/с (2) , ***_G_ = KN * GV * NS1*** **= 0.2 * 0.023 * 1 = 0.0046**

Примесь: 2902 Взвешенные частицы
Удельный выброс, г/с (табл. 1) , ***GV*** **= 0.055**
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2) , ***KN*** **=** ***KNAB*** **= 0.2**
Валовый выброс, т/год (1) , ***_M_ = 3600 * KN * GV * _T_ * _KOLIV_ / 10 ^ 6*** **= 3600 * 0.2 * 0.055 * 6 * 1 / 10 ^ 6 = 0.0002376**
Максимальный из разовых выброс, г/с (2) , ***_G_ = KN * GV * NS1*** **= 0.2 * 0.055 * 1 = 0.011**

ИТОГО:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2902	Взвешенные частицы	0.011	0.0002376
2930	Пыль абразивная (1046*)	0.0046	0.0000994

Источник загрязнения N 6203,
Источник выделения N 001,Земляные работы
Список литературы:
1. 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
2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Грунт
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1) , ***K1*** **= 0.05**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1) , ***K2*** **= 0.02**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)

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*** **= 3.3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2) , ***K3SR*** **= 1.2**

Скорость ветра (максимальная), м/с , ***G3*** = **6.6**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2) , ***K3*** = **1.4**
Влажность материала, % , ***VL*** = **18**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4) , ***K5*** = **0.01**
Размер куска материала, мм , ***G7*** = **2**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5) , ***K7*** = **0.8**
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*** = **1.89**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год , ***GGOD*** = **103623.7**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы , ***NJ*** = **0**
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)*** = **0.05 * 0.02 * 1.4 * 1 * 0.01 * 0.8 * 1 * 1 * 1 * 0.7 * 1.89 * 10 ^ 6 / 3600 * (1-0) = 0.00412**
Продолжительность выброса составляет менее 20 мин согласно п.2.1 применяется 20-ти минутное осреднение.
Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20) , ***TT*** = **18**
Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с , ***GC = GC * TT * 60 / 1200*** = **0.00412 * 18 * 60 / 1200 = 0.00371**

Валовый выброс, т/год (3.1.2) , ***MC = K1 * K2 * K3SR * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GGOD * (1-NJ)*** = **0.05 * 0.02 * 1.2 * 1 * 0.01 * 0.8 * 1 * 1 * 1 * 0.7 * 103623.7 * (1-0) = 0.696**

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2) , ***G = G + GC*** = **0 + 0.00371 = 0.00371**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4) , ***M = M + MC*** = **0 + 0.696 = 0.696**

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Грунт

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)

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*** = **3.3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2) , ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с , ***G3*** = **6.6**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2) , ***K3*** = **1.4**
Влажность материала, % , ***VL*** = **18**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4) , ***K5*** = **0.01**
Размер куска материала, мм , ***G7*** = **2**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5) , ***K7*** = **0.8**
Поверхность пыления в плане, м2 , ***S*** = **30**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала , ***K6*** = **1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с(табл.3.1.1) , ***Q*** = **0.004**
Количество дней с устойчивым снежным покровом , ***TSP*** = **136**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год , ***TO*** = **103**
Количество дней с осадками в виде дождя в году , ***TD = 2 * TO / 24*** = **2 * 103 / 24 = 8.58**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы , ***NJ*** = **0**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3) , ***GC = K3 * K4 * K5 * K6 * K7 * Q * S * (1-NJ)*** = **1.4 * 1 * 0.01 * 1.45 * 0.8 * 0.004 * 30 * (1-0) = 0.00195**
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 * 0.01 * 1.45 * 0.8 * 0.004 * 30 * (365-(136 + 8.58)) * (1-0) = 0.0318**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2) , ***G = G + GC*** = **0.00371 + 0.00195 = 0.00566**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4) , ***M = M + MC*** = **0.696 + 0.0318 = 0.728**

Итоговая таблица:

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый	0.00566	0.728

	сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)		

Источник загрязнения N 6204,
Источник выделения N 001,Погрузка/разгрузка щебня от 20 мм
Список литературы:
1. 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
2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Щебень из изверж. пород крупн. от 20мм и более
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1) , ***K1*** **= 0.02**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1) , ***K2*** **= 0.01**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)

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*** **= 3.3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2) , ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с , ***G3*** **= 6.6**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2) , ***K3*** **= 1.4**
Влажность материала, % , ***VL*** **= 3**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4) , ***K5*** **= 0.8**
Размер куска материала, мм , ***G7*** **= 40**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5) , ***K7*** **= 0.5**
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*** **= 0.85**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год , ***GGOD*** **= 49800.2**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы , ***NJ*** **= 0**
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)*** **= 0.02 * 0.01 * 1.4 * 1 * 0.8 * 0.5 * 1 * 1 * 1 * 0.7 * 0.85 * 10 ^ 6 / 3600 * (1-0) = 0.0185**
Продолжительность выброса составляет менее 20 мин согласно п.2.1 применяется 20-ти минутное осреднение.
Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20) , ***TT*** **= 15**
Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с , ***GC = GC * TT * 60 / 1200*** **= 0.0185 * 15 * 60 / 1200 = 0.01387**

Валовый выброс, т/год (3.1.2) , ***MC = K1 * K2 * K3SR * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GGOD * (1-NJ)*** **= 0.02 * 0.01 * 1.2 * 1 * 0.8 * 0.5 * 1 * 1 * 1 * 0.7 * 49800.2 * (1-0) = 3.347**

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2) , ***G = G + GC*** **= 0 + 0.01387 = 0.01387**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4) , ***M = M + MC*** **= 0 + 3.347 = 3.35**

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Щебень из изверж. пород крупн. от 20мм и более

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)

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*** **= 3.3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2) , ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с , ***G3*** **= 6.6**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2) , ***K3*** **= 1.4**
Влажность материала, % , ***VL*** **= 3**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4) , ***K5*** **= 0.8**
Размер куска материала, мм , ***G7*** **= 40**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5) , ***K7*** **= 0.5**
Поверхность пыления в плане, м2 , ***S*** **= 20**
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*** **= 136**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год , ***TO*** **= 103**
Количество дней с осадками в виде дождя в году , ***TD = 2 * TO / 24*** **= 2 * 103 / 24 = 8.58**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы , ***NJ*** **= 0**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3) , ***GC = K3 * K4 * K5 * K6 * K7 * Q * S * (1-NJ)*** **= 1.4 * 1 * 0.8 * 1.45 * 0.5 * 0.002 * 20 * (1-0) = 0.0325**
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 * 0.8 * 1.45 * 0.5 * 0.002 * 20 * (365-(136 + 8.58)) * (1-0) = 0.53**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2) , ***G = G + GC*** **= 0.01387 + 0.0325 = 0.0464**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4) , ***M = M + MC*** **= 3.35 + 0.53 = 3.88**

Итоговая таблица:

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.0464	3.88

Источник загрязнения N 6205,
Источник выделения N 001,Погрузка/разгрузка щебня до 20мм
Список литературы:
1. 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
2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Щебень из изверж. пород крупн. до 20мм
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1) , ***K1*** **= 0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1) , ***K2*** **= 0.015**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)

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*** **= 3.3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2) , ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с , ***G3*** **= 6.6**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2) , ***K3*** **= 1.4**
Влажность материала, % , ***VL*** **= 3**

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4) , ***K5*** **= 0.8**
Размер куска материала, мм , ***G7*** **= 10**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5) , ***K7*** **= 0.5**
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*** **= 1.8**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год , ***GGOD*** **= 1264.7**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы , ***NJ*** **= 0**
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)*** **= 0.03 * 0.015 * 1.4 * 1 * 0.8 * 0.5 * 1 * 1 * 1 * 0.7 * 1.8 * 10 ^ 6 / 3600 * (1-0) = 0.0882**
Продолжительность выброса составляет менее 20 мин согласно п.2.1 применяется 20-ти минутное осреднение.
Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20) , ***TT*** **= 15**
Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с , ***GC = GC * TT * 60 / 1200*** **= 0.0882 * 15 * 60 / 1200 = 0.0662**

Валовый выброс, т/год (3.1.2) , ***MC = K1 * K2 * K3SR * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GGOD * (1-NJ)*** **= 0.03 * 0.015 * 1.2 * 1 * 0.8 * 0.5 * 1 * 1 * 1 * 0.7 * 1264.7 * (1-0) = 0.1912**

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2) , ***G = G + GC*** **= 0 + 0.0662 = 0.0662**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4) , ***M = M + MC*** **= 0 + 0.1912 = 0.1912**

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Щебень из изверж. пород крупн. до 20мм

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)

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*** **= 3.3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2) , ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с , ***G3*** **= 6.6**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2) , ***K3*** **= 1.4**
Влажность материала, % , ***VL*** **= 3**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4) , ***K5*** **= 0.8**
Размер куска материала, мм , ***G7*** **= 10**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5) , ***K7*** **= 0.5**
Поверхность пыления в плане, м2 , ***S*** **= 20**
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*** **= 136**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год , ***TO*** **= 103**
Количество дней с осадками в виде дождя в году , ***TD = 2 * TO / 24*** **= 2 * 103 / 24 = 8.58**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы , ***NJ*** **= 0**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3) , ***GC = K3 * K4 * K5 * K6 * K7 * Q * S * (1-NJ)*** **= 1.4 * 1 * 0.8 * 1.45 * 0.5 * 0.002 * 20 * (1-0) = 0.0325**
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 * 0.8 * 1.45 * 0.5 * 0.002 * 20 * (365-(136 + 8.58)) * (1-0) = 0.53**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2) , ***G = G + GC*** **= 0.0662 + 0.0325 = 0.0987**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4) , ***M = M + MC*** **= 0.1912 + 0.53 = 0.721**

Итоговая таблица:

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.0987	0.721

Источник загрязнения N 6206,
Источник выделения N 001,Погрузка/разгрузка ПГС
Список литературы:
1. 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
2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005

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: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)

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*** **= 3.3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2) , ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с , ***G3*** **= 6.6**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2) , ***K3*** **= 1.4**
Влажность материала, % , ***VL*** **= 5**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4) , ***K5*** **= 0.7**
Размер куска материала, мм , ***G7*** **= 2**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5) , ***K7*** **= 0.8**
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*** **= 1.2**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год , ***GGOD*** **= 496.6**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы , ***NJ*** **= 0**
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)*** **= 0.03 * 0.04 * 1.4 * 1 * 0.7 * 0.8 * 1 * 1 * 1 * 0.7 * 1.2 * 10 ^ 6 / 3600 * (1-0) = 0.2195**
Продолжительность выброса составляет менее 20 мин согласно п.2.1 применяется 20-ти минутное осреднение.
Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20) , ***TT*** **= 18**
Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с , ***GC = GC * TT * 60 / 1200*** **= 0.2195 * 18 * 60 / 1200 = 0.1976**

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 * 0.7 * 0.8 * 1 * 1 * 1 * 0.7 * 496.6 * (1-0) = 0.2803**

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2) , ***G = G + GC*** **= 0 + 0.1976 = 0.1976**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4) , ***M = M + MC*** **= 0 + 0.2803 = 0.2803**

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

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)

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*** **= 3.3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2) , ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с , ***G3*** **= 6.6**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2) , ***K3*** **= 1.4**
Влажность материала, % , ***VL*** **= 5**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4) , ***K5*** **= 0.7**
Размер куска материала, мм , ***G7*** **= 2**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5) , ***K7*** **= 0.8**
Поверхность пыления в плане, м2 , ***S*** **= 2**
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*** **= 136**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год , ***TO*** **= 103**
Количество дней с осадками в виде дождя в году , ***TD = 2 * TO / 24*** **= 2 * 103 / 24 = 8.58**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы , ***NJ*** **= 0**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3) , ***GC = K3 * K4 * K5 * K6 * K7 * Q * S * (1-NJ)*** **= 1.4 * 1 * 0.7 * 1.45 * 0.8 * 0.002 * 2 * (1-0) = 0.00455**
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 * 0.7 * 1.45 * 0.8 * 0.002 * 2 * (365-(136 + 8.58)) * (1-0) = 0.0742**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2) , ***G = G + GC*** **= 0.1976 + 0.00455 = 0.202**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4) , ***M = M + MC*** **= 0.2803 + 0.0742 = 0.3545**

Итоговая таблица:

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.202	0.3545

Источник загрязнения N 6207,
Источник выделения N 001,Погрузка/разгрузка песка
Список литературы:
1. 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
2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Песок
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1) , ***K1*** **= 0.05**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1) , ***K2*** **= 0.03**

Примесь: 2907 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния более 70% (Динас и др.) (502)

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*** **= 3.3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2) , ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с , ***G3*** **= 6.6**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2) , ***K3*** **= 1.4**
Влажность материала, % , ***VL*** **= 2.8**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4) , ***K5*** **= 0.8**
Размер куска материала, мм , ***G7*** **= 2**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5) , ***K7*** **= 0.8**
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*** = **0.25**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год , ***GGOD*** = **28.4**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы , ***NJ*** = **0**
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)*** = **0.05 * 0.03 * 1.4 * 1 * 0.8 * 0.8 * 1 * 1 * 1 * 0.7 * 0.25 * 10 ^ 6 / 3600 * (1-0) = 0.0653**
Продолжительность выброса составляет менее 20 мин согласно п.2.1 применяется 20-ти минутное осреднение.
Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20) , ***TT*** = **18**
Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с , ***GC = GC * TT * 60 / 1200*** = **0.0653 * 18 * 60 / 1200 = 0.0588**

Валовый выброс, т/год (3.1.2) , ***MC = K1 * K2 * K3SR * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GGOD * (1-NJ)*** = **0.05 * 0.03 * 1.2 * 1 * 0.8 * 0.8 * 1 * 1 * 1 * 0.7 * 28.4 * (1-0) = 0.0229**

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2) , ***G = G + GC*** = **0 + 0.0588 = 0.0588**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4) , ***M = M + MC*** = **0 + 0.0229 = 0.0229**

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Песок

<u>Примесь: 2907 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния более 70% (Динас и др.) (502)</u>

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*** = **3.3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2) , ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с , ***G3*** = **6.6**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2) , ***K3*** = **1.4**
Влажность материала, % , ***VL*** = **2.8**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4) , ***K5*** = **0.8**
Размер куска материала, мм , ***G7*** = **2**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5) , ***K7*** = **0.8**
Поверхность пыления в плане, м2 , ***S*** = **10**
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*** = **136**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год , ***TO*** = **103**
Количество дней с осадками в виде дождя в году , ***TD = 2 * TO / 24*** = **2 * 103 / 24 = 8.58**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы , ***NJ*** = **0**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3) , ***GC = K3 * K4 * K5 * K6 * K7 * Q * S * (1-NJ)*** = **1.4 * 1 * 0.8 * 1.45 * 0.8 * 0.002 * 10 * (1-0) = 0.026**
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 * 0.8 * 1.45 * 0.8 * 0.002 * 10 * (365-(136 + 8.58)) * (1-0) = 0.424**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2) , ***G = G + GC*** = **0.0588 + 0.026 = 0.0848**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4) , ***M = M + MC*** = **0.0229 + 0.424 = 0.447**

Итоговая таблица:

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния более 70% (Динас и др.) (502)	0.0848	0.447

Источник загрязнения N 6208,
Источник выделения N 001,Погрузка/разгрузка глины
Список литературы:
1. 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
2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Глина
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1) , ***K1*** **= 0.05**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1) , ***K2*** **= 0.02**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)

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*** **= 3.3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2) , ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с , ***G3*** **= 6.6**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2) , ***K3*** **= 1.4**
Влажность материала, % , ***VL*** **= 18**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4) , ***K5*** **= 0.01**
Размер куска материала, мм , ***G7*** **= 2**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5) , ***K7*** **= 0.8**
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*** **= 0.2**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год , ***GGOD*** **= 15.4**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы , ***NJ*** **= 0**
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)*** **= 0.05 * 0.02 * 1.4 * 1 * 0.01 * 0.8 * 1 * 1 * 1 * 0.7 * 0.2 * 10 ^ 6 / 3600 * (1-0) = 0.0004356**
Продолжительность выброса составляет менее 20 мин согласно п.2.1 применяется 20-ти минутное осреднение.
Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20) , ***TT*** **= 15**
Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с , ***GC = GC * TT * 60 / 1200*** **= 0.0004356 * 15 * 60 / 1200 = 0.000327**

Валовый выброс, т/год (3.1.2) , ***MC = K1 * K2 * K3SR * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GGOD * (1-NJ)*** **= 0.05 * 0.02 * 1.2 * 1 * 0.01 * 0.8 * 1 * 1 * 1 * 0.7 * 15.4 * (1-0) = 0.0001035**

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2) , ***G = G + GC*** **= 0 + 0.000327 = 0.000327**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4) , ***M = M + MC*** **= 0 + 0.0001035 = 0.0001035**

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Глина

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)

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*** **= 3.3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2) , ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с , ***G3*** **= 6.6**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2) , ***K3*** **= 1.4**
Влажность материала, % , ***VL*** **= 18**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4) , ***K5*** **= 0.01**
Размер куска материала, мм , ***G7*** **= 2**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5) , ***K7*** **= 0.8**

Поверхность пыления в плане, м2 , ***S*** **= 2**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала , ***K6*** **= 1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с(табл.3.1.1) , ***Q*** **= 0.004**
Количество дней с устойчивым снежным покровом , ***TSP*** **= 136**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год , ***TO*** **= 103**
Количество дней с осадками в виде дождя в году , ***TD = 2 * TO / 24*** **= 2 * 103 / 24 = 8.58**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы , ***NJ*** **= 0**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3) , ***GC = K3 * K4 * K5 * K6 * K7 * Q * S * (1-NJ)*** **= 1.4 * 1 * 0.01 * 1.45 * 0.8 * 0.004 * 2 * (1-0) = 0.00013**
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 * 0.01 * 1.45 * 0.8 * 0.004 * 2 * (365-(136 + 8.58)) * (1-0) = 0.00212**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2) , ***G = G + GC*** **= 0.000327 + 0.00013 = 0.000457**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4) , ***M = M + MC*** **= 0.0001035 + 0.00212 = 0.002224**

Итоговая таблица:

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.000457	0.002224

Источник загрязнения N 6209,
Источник выделения N 001,Погрузка/разгрузка земля растительная
Список литературы:
1. 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
2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Глина
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1) , ***K1*** **= 0.05**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1) , ***K2*** **= 0.02**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)

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*** **= 3.3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2) , ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с , ***G3*** **= 6.6**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2) , ***K3*** **= 1.4**
Влажность материала, % , ***VL*** **= 18**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4) , ***K5*** **= 0.01**
Размер куска материала, мм , ***G7*** **= 2**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5) , ***K7*** **= 0.8**
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*** **= 2.23**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год , ***GGOD*** **= 8253.8**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы , ***NJ*** **= 0**
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)*** **= 0.05 * 0.02 * 1.4 * 1 * 0.01 * 0.8 * 1 * 1 * 1 * 0.7 * 2.23 * 10 ^ 6 / 3600 * (1-0) = 0.00486**

Продолжительность выброса составляет менее 20 мин согласно п.2.1 применяется 20-ти минутное осреднение.
Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20) , ***TT*** **= 18**
Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с , ***GC = GC * TT * 60 / 1200*** **= 0.00486 * 18 * 60 / 1200 = 0.00437**

Валовый выброс, т/год (3.1.2) , ***MC = K1 * K2 * K3SR * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GGOD * (1-NJ)*** **= 0.05 * 0.02 * 1.2 * 1 * 0.01 * 0.8 * 1 * 1 * 1 * 0.7 * 8253.799999999999 * (1-0) = 0.0555**

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2) , ***G = G + GC*** **= 0 + 0.00437 = 0.00437**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4) , ***M = M + MC*** **= 0 + 0.0555 = 0.0555**

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Глина

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)

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*** **= 3.3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2) , ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с , ***G3*** **= 6.6**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2) , ***K3*** **= 1.4**
Влажность материала, % , ***VL*** **= 18**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4) , ***K5*** **= 0.01**
Размер куска материала, мм , ***G7*** **= 2**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5) , ***K7*** **= 0.8**
Поверхность пыления в плане, м2 , ***S*** **= 20**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала , ***K6*** **= 1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с(табл.3.1.1) , ***Q*** **= 0.004**
Количество дней с устойчивым снежным покровом , ***TSP*** **= 136**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год , ***TO*** **= 103**
Количество дней с осадками в виде дождя в году , ***TD = 2 * TO / 24*** **= 2 * 103 / 24 = 8.58**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы , ***NJ*** **= 0**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3) , ***GC = K3 * K4 * K5 * K6 * K7 * Q * S * (1-NJ)*** **= 1.4 * 1 * 0.01 * 1.45 * 0.8 * 0.004 * 20 * (1-0) = 0.0013**
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 * 0.01 * 1.45 * 0.8 * 0.004 * 20 * (365-(136 + 8.58)) * (1-0) = 0.0212**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2) , ***G = G + GC*** **= 0.00437 + 0.0013 = 0.00567**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4) , ***M = M + MC*** **= 0.0555 + 0.0212 = 0.0767**

Итоговая таблица:

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.00567	0.0767

Источник загрязнения N 6210,
Источник выделения N 001,Сварочные работы

Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): Электрод типа Э38, Э42, Э46, Э50 ГОСТ 9467-75, марки АНО-6
Расход сварочных материалов, кг/год , ***B*** **= 70.05**
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час , ***BMAX*** **= 0.26**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , ***GIS*** **= 16.7**
в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)
Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , ***GIS*** **= 14.97**
Валовый выброс, т/год (5.1) , ***_M_ = GIS * B / 10 ^ 6*** **= 14.97 * 70.05 / 10 ^ 6 = 0.001049**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , ***_G_ = GIS * BMAX / 3600*** **= 14.97 * 0.26 / 3600 = 0.001081**

Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)
Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , ***GIS*** **= 1.73**
Валовый выброс, т/год (5.1) , ***_M_ = GIS * B / 10 ^ 6*** **= 1.73 * 70.05 / 10 ^ 6 = 0.0001212**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , ***_G_ = GIS * BMAX / 3600*** **= 1.73 * 0.26 / 3600 = 0.000125**

ИТОГО:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)	0.001081	0.001049
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)	0.000125	0.0001212

Источник загрязнения N 6210,
Источник выделения N 002,Сварочные работы

Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу
при сварочных работах (по величинам удельных
выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): Электроды, d=4 мм, Э46 ГОСТ 9466-75
Расход сварочных материалов, кг/год , ***B*** **= 194.72**
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час , ***BMAX*** **= 1.2**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , ***GIS*** **= 11.5**
в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)
Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , ***GIS*** **= 9.77**
Валовый выброс, т/год (5.1) , ***_M_ = GIS * B / 10 ^ 6*** **= 9.77 * 194.72 / 10 ^ 6 = 0.001902**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , ***_G_ = GIS * BMAX / 3600*** **= 9.77 * 1.2 / 3600 = 0.003257**

Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)
Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , ***GIS*** **= 1.73**
Валовый выброс, т/год (5.1) , ***_M_ = GIS * B / 10 ^ 6*** **= 1.73 * 194.72 / 10 ^ 6 = 0.000337**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , ***_G_ = GIS * BMAX / 3600*** **= 1.73 * 1.2 / 3600 = 0.000577**

Газы:
Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (627)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , ***GIS*** = **0.4**
Валовый выброс, т/год (5.1) , ***_M_ = GIS * B / 10 ^ 6*** = **0.4 * 194.72 / 10 ^ 6 = 0.0000779**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , ***_G_ = GIS * BMAX / 3600*** = **0.4 * 1.2 / 3600 = 0.0001333**

ИТОГО:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)	0.003257	0.001902
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)	0.000577	0.000337
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (627)	0.0001333	0.0000779

Источник загрязнения N 6210,
Источник выделения N 003,Сварка ацетиленом

Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу
при сварочных работах (по величинам удельных
выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
Вид сварки: Газовая сварка стали ацетилен-кислородным пламенем
Расход сварочных материалов, кг/год , ***B*** = **0.79**
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час , ***BMAX*** = **0.02**

Газы:
Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (4)
Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , ***GIS*** = **22**
Валовый выброс, т/год (5.1) , ***_M_ = GIS * B / 10 ^ 6*** = **22 * 0.79 / 10 ^ 6 = 0.00001738**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , ***_G_ = GIS * BMAX / 3600*** = **22 * 0.02 / 3600 = 0.0001222**

ИТОГО:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.0001222	0.00001738

Источник загрязнения N 6210,
Источник выделения N 004,Газовая резка пропан-бутаном

Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу
при сварочных работах (по величинам удельных
выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
Вид сварки: Газовая сварка стали с использованием пропан-бутановой смеси
Расход сварочных материалов, кг/год , ***B*** = **1.2668**
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час , ***BMAX*** = **0.2**

Газы:
Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (4)
Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , ***GIS*** = **15**
Валовый выброс, т/год (5.1) , ***_M_ = GIS * B / 10 ^ 6*** = **15 * 1.2668 / 10 ^ 6 = 0.000019**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , ***_G_ = GIS * BMAX / 3600*** = **15 * 0.2 / 3600 = 0.000833**

ИТОГО:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.000833	0.000019

Источник загрязнения N 6211,
Источник выделения N 001,Лакокрасочные работы
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу
при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных
выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн , ***MS*** **= 0.0927**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг , ***MS1*** **= 0.2**

Марка ЛКМ: Эмаль ПФ-115
Способ окраски: Кистью, валиком
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), % , ***F2*** **= 45**

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), % , ***FPI*** **= 50**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), % , ***DP*** **= 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год , ***_M_ = MS * F2 * FPI * DP * 10 ^ -6*** **= 0.0927 * 45 * 50 * 100 * 10 ^ -6 = 0.02086**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , ***_G_ = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10 ^ 6)*** **= 0.2 * 45 * 50 * 100 / (3.6 * 10 ^ 6) = 0.0125**

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1316*)
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), % , ***FPI*** **= 50**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), % , ***DP*** **= 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год , ***_M_ = MS * F2 * FPI * DP * 10 ^ -6*** **= 0.0927 * 45 * 50 * 100 * 10 ^ -6 = 0.02086**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , ***_G_ = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10 ^ 6)*** **= 0.2 * 45 * 50 * 100 / (3.6 * 10 ^ 6) = 0.0125**

Итого:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0125	0.02086
2752	Уайт-спирит (1316*)	0.0125	0.02086

Источник загрязнения N 6211,
Источник выделения N 002,Уайт-спирит ГОСТ 3134-78
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу
при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных
выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн , ***MS*** **= 0.0345**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг , ***MS1*** **= 0.2**

Марка ЛКМ: Растворитель Уайт-спирит
Способ окраски: Кистью, валиком
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), % , ***F2*** **= 100**

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1316*)
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), % , ***FPI*** **= 100**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), % , ***DP*** **= 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год , ***_M_ = MS * F2 * FPI * DP * 10 ^ -6*** **= 0.0345 * 100 * 100 * 100 * 10 ^ -6 = 0.0345**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , ***_G_ = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10 ^ 6)*** **= 0.2 * 100 * 100 * 100 / (3.6 * 10 ^ 6) = 0.0556**

Итого:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2752	Уайт-спирит (1316*)	0.0556	0.0345

Источник загрязнения N 6211,
Источник выделения N 003,Лак битумный БТ-123
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу
при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных
выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн , ***MS*** **= 0.011869**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг , ***MS1*** **= 0.2**

Марка ЛКМ: Лак БТ-99
Способ окраски: Кистью, валиком
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), % , ***F2*** **= 56**

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), % , ***FPI*** **= 96**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), % , ***DP*** **= 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год , ***_M_ = MS * F2 * FPI * DP * 10 ^ -6*** **= 0.011869 * 56 * 96 * 100 * 10 ^ -6 = 0.00638**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , ***_G_ = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10 ^ 6)*** **= 0.2 * 56 * 96 * 100 / (3.6 * 10 ^ 6) = 0.02987**

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1316*)
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), % , ***FPI*** **= 4**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), % , ***DP*** **= 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год , ***_M_ = MS * F2 * FPI * DP * 10 ^ -6*** **= 0.011869 * 56 * 4 * 100 * 10 ^ -6 = 0.000266**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , ***_G_ = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10 ^ 6)*** **= 0.2 * 56 * 4 * 100 / (3.6 * 10 ^ 6) = 0.001244**

Итого:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.02987	0.00638
2752	Уайт-спирит (1316*)	0.001244	0.000266

Источник загрязнения N 6211,
Источник выделения N 004,Краска ХВ-161
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу
при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных
выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн , ***MS*** **= 0.018653**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг , ***MS1*** **= 0.2**

Марка ЛКМ: Эмаль ХВ-124
Способ окраски: Кистью, валиком
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), % , ***F2*** **= 27**

Примесь: 1401 Пропан-2-он (478)
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), % , ***FPI*** **= 26**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), % , ***DP*** **= 100**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год , ***_M_ = MS * F2 * FPI * DP * 10 ^ -6*** **= 0.018653 * 27 * 26 * 100 * 10 ^ -6 = 0.00131**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , ***_G_ = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10 ^ 6)*** **= 0.2 * 27 * 26 * 100 / (3.6 * 10 ^ 6) = 0.0039**

Примесь: 1210 Бутилацетат (110)
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), % , ***FPI*** **= 12**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), % , ***DP*** **= 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год , ***_M_ = MS * F2 * FPI * DP * 10 ^ -6*** **= 0.018653 * 27 * 12 * 100 * 10 ^ -6 = 0.000604**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , ***_G_ = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10 ^ 6)*** **= 0.2 * 27 * 12 * 100 / (3.6 * 10 ^ 6) = 0.0018**

Примесь: 0621 Метилбензол (353)
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), % , ***FPI*** **= 62**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), % , ***DP*** **= 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год , ***_M_ = MS * F2 * FPI * DP * 10 ^ -6*** **= 0.018653 * 27 * 62 * 100 * 10 ^ -6 = 0.00312**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , ***_G_ = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10 ^ 6)*** **= 0.2 * 27 * 62 * 100 / (3.6 * 10 ^ 6) = 0.0093**

Итого:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0621	Метилбензол (353)	0.0093	0.00312
1210	Бутилацетат (110)	0.0018	0.000604
1401	Пропан-2-он (478)	0.0039	0.00131

Источник загрязнения N 6211,
Источник выделения N 005,Олифа "Оксоль"
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу
при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных
выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн , ***MS*** **= 0.01606**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг , ***MS1*** **= 0.2**

Марка ЛКМ: Бакелитовый лак 180
Способ окраски: Кистью, валиком
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), % , ***F2*** **= 57**

Примесь: 1061 Этанол (678)
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), % , ***FPI*** **= 94.74**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), % , ***DP*** **= 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год , ***_M_ = MS * F2 * FPI * DP * 10 ^ -6*** **= 0.01606 * 57 * 94.74 * 100 * 10 ^ -6 = 0.00867**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , ***_G_ = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10 ^ 6)*** **= 0.2 * 57 * 94.74 * 100 / (3.6 * 10 ^ 6) = 0.03**

Примесь: 1071 Гидроксибензол (154)
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), % , ***FPI*** **= 5.26**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), % , ***DP*** **= 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год , ***_M_ = MS * F2 * FPI * DP * 10 ^ -6*** **= 0.01606 * 57 * 5.26 * 100 * 10 ^ -6 = 0.0004815**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , ***_G_ = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10 ^ 6)*** **= 0.2 * 57 * 5.26 * 100 / (3.6 * 10 ^ 6) = 0.001666**
Итого:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
1061	Этанол (678)	0.03	0.00867
1071	Гидроксибензол (154)	0.001666	0.0004815

Источник загрязнения N 6211,
Источник выделения N 006,Грунтовка ГФ-021

Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу
при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных
выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн , ***MS*** **= 0.012135**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг , ***MS1*** **= 0.2**

Марка ЛКМ: Грунтовка ГФ-021
Способ окраски: Кистью, валиком
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), % , ***F2*** **= 45**

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), % , ***FPI*** **= 100**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), % , ***DP*** **= 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год , ***_M_ = MS * F2 * FPI * DP * 10 ^ -6*** **= 0.012135 * 45 * 100 * 100 * 10 ^ -6 = 0.00546**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , ***_G_ = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10 ^ 6)*** **= 0.2 * 45 * 100 * 100 / (3.6 * 10 ^ 6) = 0.025**

Итого:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.025	0.00546

Источник загрязнения N 6211,
Источник выделения N 007,Лак битумный БТ-577
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу
при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных
выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн , ***MS*** **= 0.005**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг , ***MS1*** **= 0.2**

Марка ЛКМ: Лак БТ-577
Способ окраски: Кистью, валиком
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), % , ***F2*** **= 63**

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), % , ***FPI*** **= 57.4**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), % , ***DP*** **= 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год , ***_M_ = MS * F2 * FPI * DP * 10 ^ -6*** **= 0.005 * 63 * 57.4 * 100 * 10 ^ -6 = 0.001808**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , ***_G_ = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10 ^ 6)*** **= 0.2 * 63 * 57.4 * 100 / (3.6 * 10 ^ 6) = 0.0201**

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1316*)
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), % , ***FPI*** **= 42.6**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), % , ***DP*** **= 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год , ***_M_ = MS * F2 * FPI * DP * 10 ^ -6*** **= 0.005 * 63 * 42.6 * 100 * 10 ^ -6 = 0.001342**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , ***_G_ = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10 ^ 6)*** **= 0.2 * 63 * 42.6 * 100 / (3.6 * 10 ^ 6) = 0.0149**

Итого:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0201	0.001808
2752	Уайт-спирит (1316*)	0.0149	0.001342

Источник загрязнения N 6211,
Источник выделения N 008,Растворитель для лакокрасочных материалов
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу
при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных
выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн , ***MS*** **= 0.00078**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг , ***MS1*** **= 0.0001**

Марка ЛКМ: Растворитель РВЛ
Способ окраски: Кистью, валиком
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), % , ***F2*** **= 100**

Примесь: 1119 2-Этоксиэтанол (1526*)
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), % , ***FPI*** **= 50**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), % , ***DP*** **= 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год , ***_M_ = MS * F2 * FPI * DP * 10 ^ -6*** **= 0.00078 * 100 * 50 * 100 * 10 ^ -6 = 0.00039**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , ***_G_ = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10 ^ 6)*** **= 0.0001 * 100 * 50 * 100 / (3.6 * 10 ^ 6) = 0.0000139**

Примесь: 0915 Хлорбензол (635)
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), % , ***FPI*** **= 50**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), % , ***DP*** **= 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год , ***_M_ = MS * F2 * FPI * DP * 10 ^ -6*** **= 0.00078 * 100 * 50 * 100 * 10 ^ -6 = 0.00039**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , ***_G_ = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10 ^ 6)*** **= 0.0001 * 100 * 50 * 100 / (3.6 * 10 ^ 6) = 0.0000139**
Итого:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0915	Хлорбензол (635)	0.0000139	0.00039
1119	2-Этоксиэтанол (1526*)	0.0000139	0.00039

Источник загрязнения N 6211,
Источник выделения N 009,Бензин-растворитель
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу
при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных
выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн , ***MS*** **= 0.00018**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг , ***MS1*** **= 0.0001**

Марка ЛКМ: Растворитель Р-4А
Способ окраски: Кистью, валиком
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), % , ***F2*** **= 100**

Примесь: 1401 Пропан-2-он (478)
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), % , ***FPI*** **= 15**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), % , ***DP*** **= 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год , ***_M_ = MS * F2 * FPI * DP * 10 ^ -6*** **= 0.00018 * 100 * 15 * 100 * 10 ^ -6 = 0.000027**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , ***_G_ = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10 ^ 6)*** **= 0.0001 * 100 * 15 * 100 / (3.6 * 10 ^ 6) = 0.00000417**

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), % , ***FPI*** **= 15**
Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), % , ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год , ***_M_ = MS * F2 * FPI * DP * 10 ^ -6*** = **0.00018 * 100 * 15 * 100 * 10 ^ -6 = 0.000027**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , ***_G_ = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10 ^ 6)*** = **0.0001 * 100 * 15 * 100 / (3.6 * 10 ^ 6) = 0.00000417**

Примесь: 0621 Метилбензол (353)
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), % , ***FPI*** = **70**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), % , ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год , ***_M_ = MS * F2 * FPI * DP * 10 ^ -6*** = **0.00018 * 100 * 70 * 100 * 10 ^ -6 = 0.000126**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , ***_G_ = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10 ^ 6)*** = **0.0001 * 100 * 70 * 100 / (3.6 * 10 ^ 6) = 0.00001944**

Итого:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00000417	0.000027
0621	Метилбензол (353)	0.00001944	0.000126
1401	Пропан-2-он (478)	0.00000417	0.000027

Источник загрязнения N 6213, Перегрузочная площадка
Источник выделения N 6213/001, Срезка ПРС
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу
различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками
Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для
пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических
указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу
предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных
материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов твердых частиц с породных отвалов (п. 9.3.1)
Влажность материала в диапазоне: 9.0 - 10 % (Агроклиматический справочник Карагандинской обл)
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1), ***K0*** = **0.2**
Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2), ***K1*** = **1.2**

Наименование оборудования: Бульдозер
Удельное выделение твердых частиц, г/м3(табл.9.3), ***Q*** = **5.6**
Количество породы, подаваемой на отвал, м3/год, ***MGOD*** = **2034**
Максимальное количество породы, поступающей в отвал, м3/час, ***MH*** = **51.0**
Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется
экспериментально, либо принимается по справочным данных), доли единицы, ***N*** = **0**

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

Количество выбросов при формировании отвалов:
Валовый выброс, т/год (9.12), $M1 = K0 \cdot K1 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6}$ = **0.2 · 1.2 · 5.6 · 2034 · (1-0) · 10^{-6} = 0.002734**
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.13), $G1 = K0 \cdot K1 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600$ = **0.2 · 1.2 · 5.6 · 51 · (1-0) / 3600 = 0.01904**

Итого выбросы:

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)	0.0190400	0.0027340

Источник загрязнения N 6213,Перегрузочная площадка
Источник выделения N 6213/002, Погрузка ПРС в автосамосвалы
Список литературы:

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

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов
Материал: ПРС (принят по глине)

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

Влажность материала, %, ***VL*** = **10** (Агроклиматический справочник Карагандинской обл)
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5*** = **0.01**
Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **3.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **8**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***K3*** = **1.7**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), ***K4*** = **1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **50**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***K7*** = **0.5**
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), ***K1*** = **0.05**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), ***K2*** = **0.02**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***G*** = **61.0200**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **1.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), ***B*** = **0.6**
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 61.02 \cdot 10^6 \cdot 0.6 / 3600 = 0.0864$
Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2*** = **40**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 61.02 \cdot 0.6 \cdot 40 = 0.00879$
Максимальный разовый выброс , г/сек, ***G*** = **0.0864**
Валовый выброс , т/год , ***M*** = **0.00879**

Итого выбросы от источника выделения: 002 Погрузка ПРС в автосамосвалы

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)	0.0864000	0.0087900

Источник загрязнения N 6213,Перегрузочная площадка
Источник выделения N 6213/003, Разработка грунта экскаватором и обратная засыпка
Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ғ
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Материал: Глина (Раздел «Инженерно-геологические изыскания» рабочего проекта)

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)

Вид работ: Выемочно-погрузочные работы
Влажность материала, %, ***VL*** = **3.0**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5*** = **0.7**
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), ***P1*** = **0.05**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), ***P2*** = **0.02**

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (средняя), м/с, ***G3SR*** **= 3.2**
Коэфф.учитывающий среднюю скорость ветра(табл.2), ***P3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с, ***G3*** **= 8**
Коэфф. учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***P3*** **= 1.7**
Коэффициент, учитывающий местные условия(табл.3), ***P6*** **= 1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 50**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***P5*** **= 0.5**
Высота падения материала, м, ***GB*** **= 1.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), ***B*** **= 0.6**
Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час, ***G*** **= 17.44**
Максимальный разовый выброс, г/с (8), ***_G_ = P1 · P2 · P3 · K5 · P5 · P6 · B · G · 10^6 / 3600*** **= 0.05 · 0.02 · 1.7 · 0.7 · 0.5 · 1 · 0.6 · 17.44 · 10^6 / 3600 = 1.73**
Время работы экскаватора в год, часов, ***RT*** **= 40**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = P1 · P2 · P3SR · K5 · P5 · P6 · B · G · RT*** **= 0.05 · 0.02 · 1.2 · 0.7 · 0.5 · 1 · 0.6 · 17.44 · 40 = 0.1758**

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)	1.7300000	0.1758000

Источник загрязнения N 6213,Перегрузочная площадка
Источник выделения N 6213/004, Планировка и уплотнение основания перегрузочной площадки
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу
различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками
Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для
пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических
указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу
предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных
материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов твердых частиц с породных отвалов (п. 9.3.1)
Влажность материала в диапазоне: 1.0 - 3.0 %
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1), ***K0*** **= 1.3**
Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2), ***K1*** **= 1.2**

Наименование оборудования: Бульдозер
Удельное выделение твердых частиц, г/м3(табл.9.3), ***Q*** **= 5.6**
Количество породы, подаваемой на отвал, м3/год, ***MGOD*** **= 17453**
Максимальное количество породы, поступающей в отвал, м3/час, ***MH*** **= 218.20**
Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется
экспериментально, либо принимается по справочным данных), доли единицы, ***N*** **= 0**

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

Количество выбросов при формировании отвалов:
Валовый выброс, т/год (9.12), ***M1 = K0 · K1 · Q · MGOD · (1-N) · 10^{-6}*** **= 1.3 · 1.2 · 5.6 · 17453 · (1-0) · 10^{-6} = 0.1525**
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.13), ***G1 = K0 · K1 · Q · MH · (1-N) / 3600*** **= 1.3 · 1.2 · 5.6 · 218.2 · (1-0) / 3600 = 0.53**

Итого выбросы:

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)	0.5300000	0.1525000

Источник загрязнения N 6214,Отвал ПРС №1
Источник выделения N 6214/001, Разгрузка ПРС в отвал
Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ғ
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов
Материал: ПРС
Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
Влажность материала, %, ***VL*** **= 10** (агроклиматический справочник Карагандинской обл.)
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5*** **= 0.01**

Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 3.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 8**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***K3*** **= 1.7**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), ***K4*** **= 1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 50**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***K7*** **= 0.5**
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), ***K1*** **= 0.05**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), ***K2*** **= 0.02**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***G*** **= 69.200**
Высота падения материала, м, ***GB*** **= 1.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), ***B*** **= 0.6**
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 69.2 \cdot 10^6 \cdot 0.6 / 3600 = 0.098$
Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2*** **= 100**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 69.2 \cdot 0.6 \cdot 100 = 0.0249$
Максимальный разовый выброс , г/сек, ***G*** **= 0.098**
Валовый выброс , т/год , ***M*** **= 0.0249**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Разгрузка ПРС в отвал

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)	0.0980000	0.0249000

Источник загрязнения N 6214,Отвал ПРС №1
Источник выделения N 6214/002, Планировка отвала ПРС
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками
Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов твердых частиц с породных отвалов (п. 9.3.1)
Влажность материала в диапазоне: 9.0 - 10 %
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1), ***K0*** **= 0.2**
Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2), ***K1*** **= 1.2**

Наименование оборудования: Бульдозер
Удельное выделение твердых частиц, г/м3(табл.9.3), ***Q*** **= 5.6**
Количество породы, подаваемой на отвал, м3/год, ***MGOD*** **= 5763.79**
Максимальное количество породы, поступающей в отвал, м3/час, ***MH*** **= 57.64**
Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данных), доли единицы, ***N*** **= 0**

Тип отвала: действующий
Коэфф. учитывающий эффективность сдувания с отвалов(с.202), ***K2*** **= 1**
Площадь пылящей поверхности отвала, м2, ***S*** **= 2315**
Удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности отвала, 10^{-6} кг/м2*с (см. стр. 202), ***W0*** **= 0.1**
Коэффициент измельчения материала, ***F*** **= 0.1**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TS*** **= 153**

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

Количество выбросов при формировании отвалов:
Валовый выброс, т/год (9.12), $M1 = K0 \cdot K1 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 0.2 \cdot 1.2 \cdot 5.6 \cdot 5763.79 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 0.00775$
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.13), $G1 = K0 \cdot K1 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 0.2 \cdot 1.2 \cdot 5.6 \cdot 57.64 \cdot (1-0) / 3600 = 0.0215$

Количество выбросов при сдувании с поверхности породных отвалов:
Валовый выброс, т/год (9.14), $M2 = 86.4 \cdot K0 \cdot K1 \cdot K2 \cdot S \cdot W0 \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot (365-TS) \cdot (1-N) = 86.4 \cdot 0.2 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 2315 \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} \cdot 0.1 \cdot (365-153) \cdot (1-0) = 0.1018$
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.16), $G2 = K0 \cdot K1 \cdot K2 \cdot S \cdot W0 \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot (1-N) \cdot 1000 = 0.2 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 2315 \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} \cdot 0.1 \cdot (1-0) \cdot 1000 = 0.00556$

Итого валовый выброс, т/год, $\_M\_ = M1 + M2 = 0.00775 + 0.1018 = 0.1096$
Максимальный из разовых выброс, г/с, $\_G\_ = 0.0215$
наблюдается в процессе формирования отвала

Итого выбросы:

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)	0.0215000	0.1096000

Источник загрязнения N 6215,Отвал ПРС №2
Источник выделения N 6215/001, Разгрузка ПРС в отвал
Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ґ
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

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

Влажность материала, %, ***VL*** **= 10** (агроклиматический справочник Карагандинской обл.)
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5*** **= 0.01**
Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 3.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 8**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***K3*** **= 1.7**

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), ***K4*** **= 1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 50**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***K7*** **= 0.5**
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), ***K1*** **= 0.05**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), ***K2*** **= 0.02**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***G*** **= 69.200**
Высота падения материала, м, ***GB*** **= 1.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), ***B*** **= 0.6**
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 69.2 \cdot 10^6 \cdot 0.6 / 3600 = 0.098$
Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2*** **= 100**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 69.2 \cdot 0.6 \cdot 100 = 0.0249$
Максимальный разовый выброс , г/сек, ***G*** **= 0.098**
Валовый выброс , т/год , ***M*** **= 0.0249**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Разгрузка ПРС в отвал

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)	0.0980000	0.0249000

Источник загрязнения N 6215,Отвал ПРС №2
Источник выделения N 6215/002, Планировка отвала ПРС и хранение в отвале
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу
различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками
Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для
пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических
указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу
предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных
материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов твердых частиц с породных отвалов (п. 9.3.1)
Влажность материала в диапазоне: 9.0 - 10 %
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1), ***K0*** **= 0.2**
Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2), ***K1*** **= 1.2**

Наименование оборудования: Бульдозер
Удельное выделение твердых частиц, г/м3(табл.9.3), ***Q*** **= 5.6**
Количество породы, подаваемой на отвал, м3/год, ***MGOD*** **= 5763.79**
Максимальное количество породы, поступающей в отвал, м3/час, ***MH*** **= 57.64**
Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется
экспериментально, либо принимается по справочным данных), доли единицы, ***N*** **= 0**

Тип отвала: действующий
Коэфф. учитывающий эффективность сдувания с отвалов(с.202), ***K2*** **= 1**
Площадь пылящей поверхности отвала, м2, ***S*** **= 2315**
Удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей
поверхности отвала, 10^{-6} кг/м2*с (см. стр. 202), ***W0*** **= 0.1**
Коэффициент измельчения материала, ***F*** **= 0.1**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TS*** **= 153**

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

Количество выбросов при формировании отвалов:
Валовый выброс, т/год (9.12), $M1 = K0 \cdot K1 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 0.2 \cdot 1.2 \cdot 5.6 \cdot 5763.79 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 0.00775$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.13), ***G1 = K0 · K1 · Q · MH · (1-N) / 3600*** **= 0.2 · 1.2 · 5.6 · 57.64 · (1-0) / 3600 = 0.0215**

Количество выбросов при сдувании с поверхности породных отвалов:
Валовый выброс, т/год (9.14), ***M2 = 86.4 · K0 · K1 · K2 · S · W0 · 10^{-6} · F · (365-TS) · (1-N)*** **= 86.4 · 0.2 · 1.2 · 1 · 2315 · 0.1 · 10^{-6} · 0.1 · (365-153) · (1-0) = 0.1018**
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.16), ***G2 = K0 · K1 · K2 · S · W0 · 10^{-6} · F · (1-N) · 1000*** **= 0.2 · 1.2 · 1 · 2315 · 0.1 · 10^{-6} · 0.1 · (1-0) · 1000 = 0.00556**

Итого валовый выброс, т/год, ***_M_*** **= *M1* + *M2* = 0.00775 + 0.1018 = 0.1096**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_*** **= 0.0215**
наблюдается в процессе формирования отвала

Итого выбросы:

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)	0.0215000	0.1096000

Обоснование расчетов выбросов вредных веществ на период эксплуатации

Источник загрязнения N 6019,Отвал ПРС №1
Источник выделения N 6019/001, Хранение в отвале

Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками
Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов твердых частиц с породных отвалов (п. 9.3.1)
Влажность материала в диапазоне: 9.0 - 10 %
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1), ***K0*** **= 0.2**
Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2), ***K1*** **= 1.2**

Тип отвала: действующий
Коэфф. учитывающий эффективность сдувания с отвалов(с.202), ***K2*** **= 1**
Площадь пылящей поверхности отвала, м2, ***S*** **= 2315**
Удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности отвала, 10^{-6} кг/м2*с (см. стр. 202), ***W0*** **= 0.1**
Коэффициент измельчения материала, ***F*** **= 0.1**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TS*** **= 153**

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

Количество выбросов при сдувании с поверхности породных отвалов:
Валовый выброс, т/год (9.14), $M2 = 86.4 \cdot K0 \cdot K1 \cdot K2 \cdot S \cdot W0 \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot (365-TS) \cdot (1-N) = 86.4 \cdot 0.2 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 2315 \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} \cdot 0.1 \cdot (365-153) \cdot (1-0) = 0.1018$
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.16), $G2 = K0 \cdot K1 \cdot K2 \cdot S \cdot W0 \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot (1-N) \cdot 1000 = 0.2 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 2315 \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} \cdot 0.1 \cdot (1-0) \cdot 1000 = 0.00556$

Итого выбросы:

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)	0.0055600	0.1018000

Источник загрязнения N 6020,Отвал ПРС №2
Источник выделения N 6020/001, Хранение в отвале
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками
Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов твердых частиц с породных отвалов (п. 9.3.1)
Влажность материала в диапазоне: 9.0 - 10 %
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1), ***K0*** **= 0.2**
Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2), ***K1*** **= 1.2**

Тип отвала: действующий
Коэфф. учитывающий эффективность сдувания с отвалов(с.202), ***K2*** **= 1**
Площадь пылящей поверхности отвала, м2, ***S*** **= 2315**
Удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей
поверхности отвала, 10^{-6} кг/м2*с (см. стр. 202), ***W0*** **= 0.1**
Коэффициент измельчения материала, ***F*** **= 0.1**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TS*** **= 153**

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

Количество выбросов при сдувании с поверхности породных отвалов:
Валовый выброс, т/год (9.14), $M2 = 86.4 \cdot K0 \cdot K1 \cdot K2 \cdot S \cdot W0 \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot (365\text{-}TS) \cdot (1\text{-}N) = 86.4 \cdot 0.2 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 2315 \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} \cdot 0.1 \cdot (365\text{-}153) \cdot (1\text{-}0) = 0.1018$
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.16), $G2 = K0 \cdot K1 \cdot K2 \cdot S \cdot W0 \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot (1\text{-}N) \cdot 1000 = 0.2 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 2315 \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} \cdot 0.1 \cdot (1\text{-}0) \cdot 1000 = 0.00556$

Итого выбросы:

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)	0.0055600	0.1018000

Источник загрязнения N 6021, ж/д тупик ст. Ащису. Перегрузочная площадка
Источник выделения N 001, Разгрузка руды на перегрузочную площадку
Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ғ
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов
Материал: Песчаник (согласно ОВОС к ПГР Хаджиконган)
Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
Влажность материала, %, ***VL*** **= 0.36**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5*** **= 1**
Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 3.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 8**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***K3*** **= 1.7**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), ***K4*** **= 1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 100**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***K7*** **= 0.4**
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), ***K1*** **= 0.04**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), ***K2*** **= 0.01**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***G*** **= 210.05**
Высота падения материала, м, ***GB*** **= 1.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), ***B*** **= 0.6**
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.04 \cdot 0.01 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 210.05 \cdot 10^6 \cdot 0.6 / 3600 = 9.52$
Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2*** **= 4380**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.04 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 210.05 \cdot 0.6 \cdot 4380 = 106$
Максимальный разовый выброс, г/сек, ***G*** **= 9.52**
Валовый выброс, т/год , ***M*** **= 106**

Итого выбросы

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)	9.5200000	106.0000000

Источник загрязнения N 6021, ж/д тупик ст. Ащису. Перегрузочная площадка
Источник выделения N 002, Формирование склада бульдозером и хранение руды
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками
Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов твердых частиц с породных отвалов (п. 9.3.1)
Влажность материала в диапазоне: 0.0 - 0.5 %
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1), ***K0*** **= 2**
Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2), ***K1*** **= 1.2**

Наименование оборудования: Бульдозер
Удельное выделение твердых частиц, г/м3(табл.9.3), ***Q*** **= 5.6**
Количество породы, подаваемой на отвал, м3/год, ***MGOD*** **= 328571.43**
Максимальное количество породы, поступающей в отвал, м3/час, ***MH*** **= 112.3**
Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данных), доли единицы, ***N*** **= 0**

Тип отвала: действующий
Коэфф. учитывающий эффективность сдувания с отвалов(с.202), ***K2*** **= 1**
Площадь пылящей поверхности отвала, м2, ***S*** **= 2862**
Удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности отвала, 10^{-6} кг/м2*с (см. стр. 202), ***W0*** **= 0.1**
Коэффициент измельчения материала, ***F*** **= 0.1**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TS*** **= 153**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
Количество выбросов при формировании отвалов:
Валовый выброс, т/год (9.12), $M1 = K0 \cdot K1 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 2 \cdot 1.2 \cdot 5.6 \cdot 328571.43 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 4.42$
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.13), $G1 = K0 \cdot K1 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 2 \cdot 1.2 \cdot 5.6 \cdot 112.3 \cdot (1-0) / 3600 = 0.419$

Количество выбросов при сдувании с поверхности породных отвалов:
Валовый выброс, т/год (9.14), $M2 = 86.4 \cdot K0 \cdot K1 \cdot K2 \cdot S \cdot W0 \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot (365-TS) \cdot (1-N) = 86.4 \cdot 2 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 2862 \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} \cdot 0.1 \cdot (365-153) \cdot (1-0) = 1.258$
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.16), $G2 = K0 \cdot K1 \cdot K2 \cdot S \cdot W0 \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot (1-N) \cdot 1000 = 2 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 2862 \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} \cdot 0.1 \cdot (1-0) \cdot 1000 = 0.0687$

Итого валовый выброс, т/год, $\_M\_ = M1 + M2 = 4.42 + 1.258 = 5.68$
Максимальный из разовых выброс, г/с, $\_G\_ = 0.419$
наблюдается в процессе формирования отвала
Итого выбросы:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина,	0.4190000	5.6800000

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

Источник загрязнения N 6021, ж/д тупик ст. Ащису. Перегрузочная площадка
Источник выделения N 003, Погрузка руды в вагоны
Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ґ
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов
Материал: Песчаник
Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
Влажность материала, %, ***VL*** **= 0.36**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5*** **= 1**
Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 3.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 8**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***K3*** **= 1.7**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), ***K4*** **= 1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 200**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***K7*** **= 0.2**
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), ***K1*** **= 0.04**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), ***K2*** **= 0.01**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***G*** **= 210.05**
Высота падения материала, м, ***GB*** **= 1.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), ***B*** **= 0.6**
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.04 \cdot 0.01 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 210.05 \cdot 10^6 \cdot 0.6 / 3600 = 4.76$
Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2*** **= 4380**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.04 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 210.05 \cdot 0.6 \cdot 4380 = 53$
Максимальный разовый выброс , г/сек, ***G*** **= 4.76**
Валовый выброс , т/год , ***M*** **= 53**

Итого выбросы

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)	4.7600000	53.0000000

Источник загрязнения N 6021, Автотранспорт
Источник выделения N 004, ДВС автотранспортных средств
Список литературы:
1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел3) 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-строительнойотрасли (раздел 4) Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

Перечень транспортных средств

Марка автомобиля	*Марка топлива*	*Всего*	*Макс*
Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт			

ЭО-5124	Дизельное топливо	2	2
Трактор (К), N ДВС = 61 - 100 кВт			
ДЗ-143	Дизельное топливо	1	1
ИТОГО : 3			

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА
Выбросы по периоду: Теплый период (t>5)

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 61 - 100 кВт										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***Tv1, мин***	***Tv1n, мин***	***Txs, мин***	***Tv2, мин***	***Tv2n, мин***	***Txm, мин***	
120	2	0.10	6	2	2	2	2	2	2	

ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/мин***	***г/с***	***т/год***	
0337	2.4	1.29	0.0358	0.0002575	
2732	0.3	0.43	0.0086	0.0000619	
0301	0.48	2.47	0.0329	0.0002366	
0304	0.48	2.47	0.00534	0.00003844	
0328	0.06	0.27	0.00454	0.0000327	
0330	0.097	0.19	0.00356	0.00002563	

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***	
120	1	0.10	1	2	2	2	2	2	2	

ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/мин***	***г/с***	***т/год***	
0337	3.91	2.09	0.00968	0.000209	
2732	0.49	0.71	0.00236	0.000051	
0301	0.78	4.01	0.00888	0.000192	
0304	0.78	4.01	0.001443	0.0000312	
0328	0.1	0.45	0.00126	0.00002724	
0330	0.16	0.31	0.00097	0.00002095	

ВСЕГО по периоду: Теплый период (t>5)			
Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.04548	0.0004665
2732	Керосин (654*)	0.01096	0.0001129

Источник загрязнения N 6021, Перевозка ж/д вагонами
Источник выделения N 005, Пыление с поверхности при транспортировке
Список литературы:
1. 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
2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах
Средняя грузоподъемность единицы транспорта: >30 тонн
Коэфф., учитывающий грузоподъемность(табл.3.3.1) , ***C1*** **= 3**
Средняя скорость передвижения транспорта: >30 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения(табл.3.3.2) , ***C2*** **= 3.5**
Число транспорта, одновременно работающих в карьере, шт. , ***N1*** **= 23**
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км , ***L*** **= 15**
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час , ***N*** **= 5**
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*** **= 5**
Коэфф., учитывающий увлажненность дороги(табл.3.1.4) , ***K5*** **= 0.7**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе , ***C4*** **= 1.45**
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с , ***V1*** **= *_U_* = 3.8**
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час , ***V2*** **= 30**
Скорость обдува, м/с , ***VOB = (V1 * V2 / 3.6) ^ 0.5*** **= (3.8 * 30 / 3.6) ^ 0.5 = 5.63**
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове(табл.3.3.4) , ***C5*** **= 1.26**
Площадь открытой поверхности для думкара марки 2ВС-105, м2 , ***S*** **= 42.21**
Перевозимый материал: Песчаник
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с(табл.3.1.1) , ***Q*** **= 0.005**
Влажность перевозимого материала, % , ***VL*** **= 5**
Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала(табл.3.1.4) , ***K5M*** **= 0.7**
Количество дней с устойчивым снежным покровом , ***TSP*** **= 153** *(климатическая справка)*
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год , ***TO*** **= 310** *(климатическая справка)*
Количество дней с осадками в виде дождя в году , ***TD = 2 * TO / 24*** **= 2 * 310 / 24 = 26.0**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1) , ***_G_ = C4 * C5 * K5M * Q * S * N1*** **= 1.45 * 1.26 * 0.7 * 0.005 * 42.21 * 23 = 6.208**
Валовый выброс, т/год (3.3.2) , ***_M_ = 0.0864 * _G_ * (365-(TSP + TD))*** **= 0.0864 * 6.2079 * (365-(153 + 26.0)) = 99.8**

Итоговая таблица:

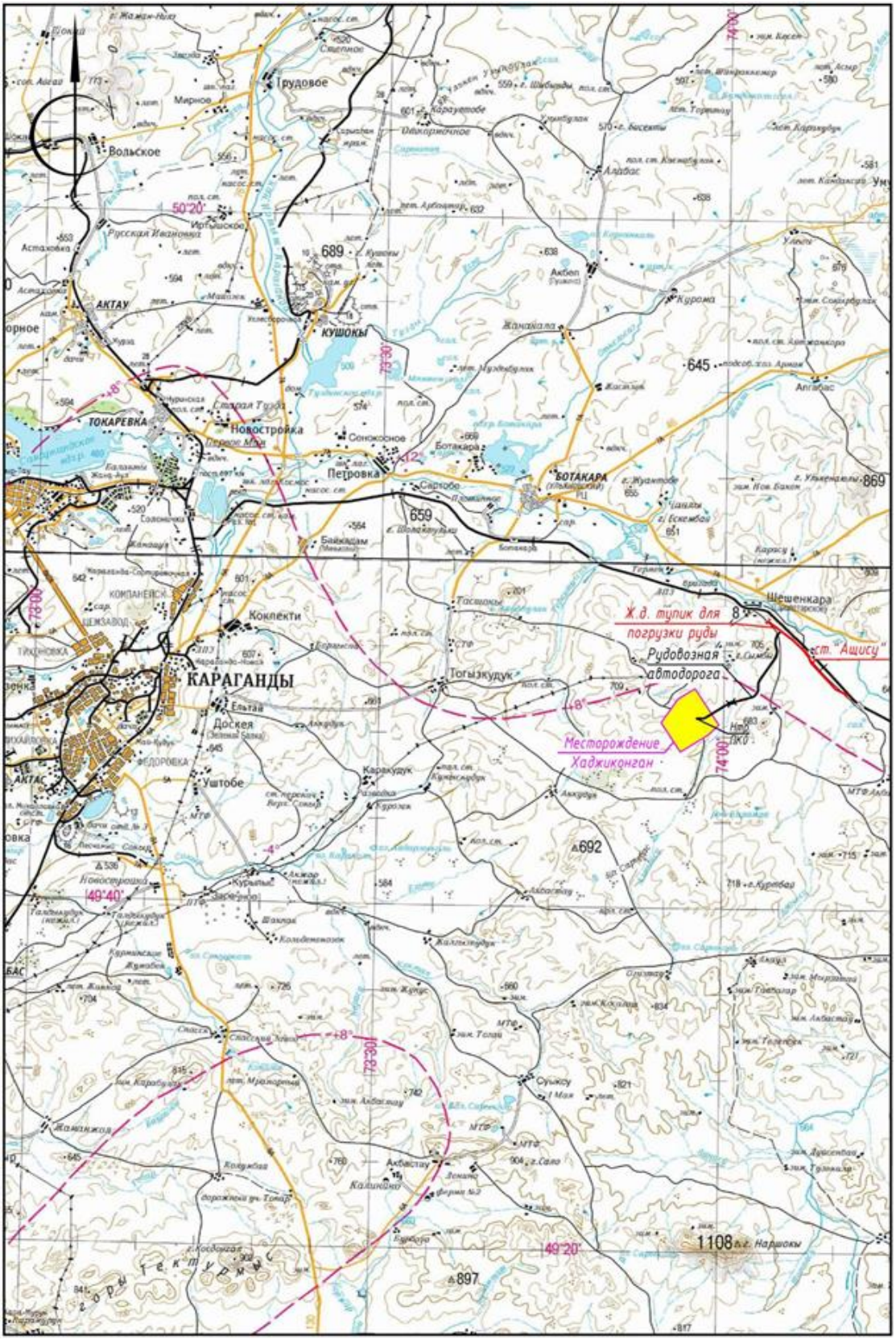
Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	6.208	99.8

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

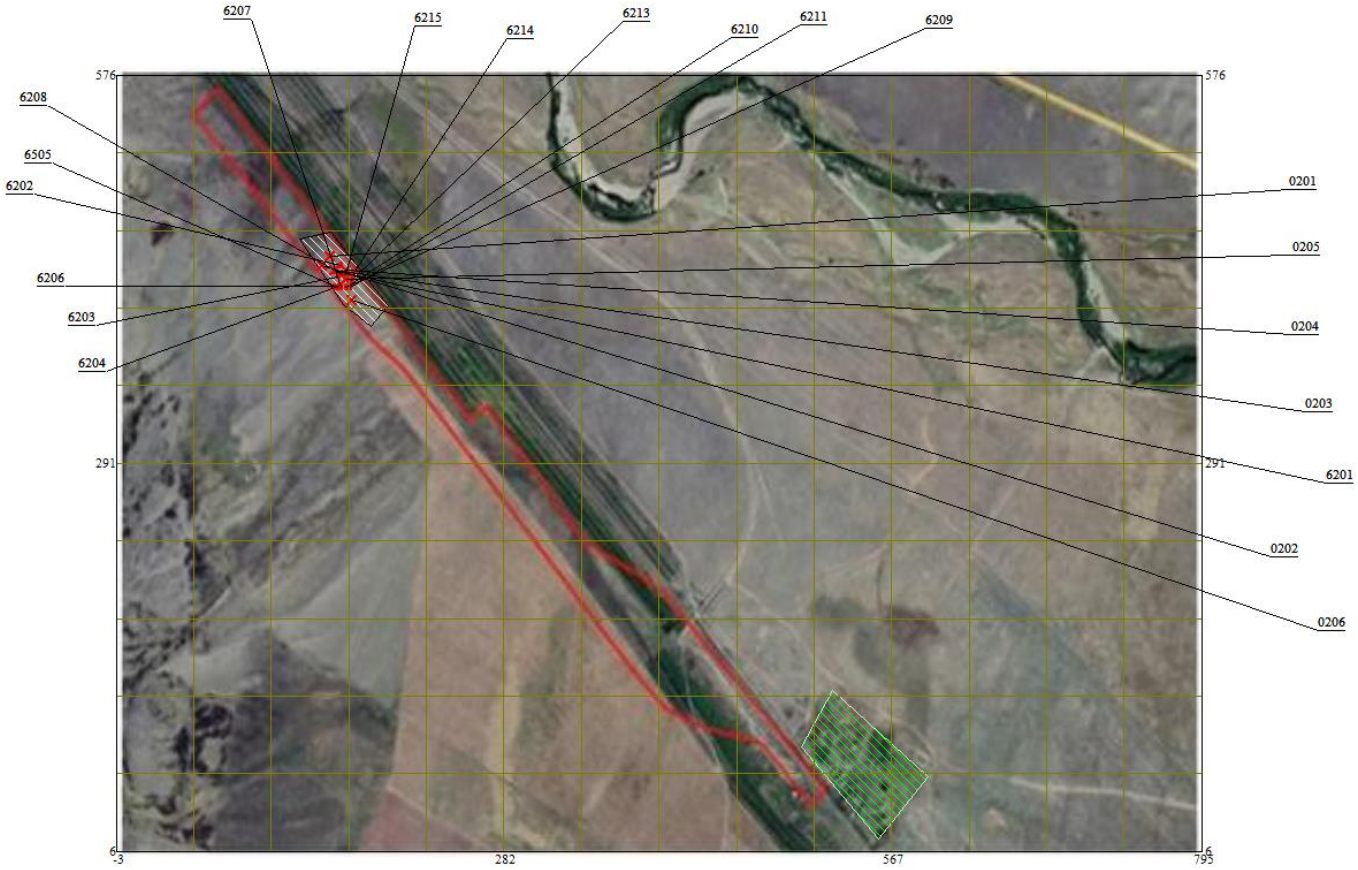
1. Экологический Кодекс Республики Казахстан.
2. Санитарные правила "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека" Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.
3. "Сборник методик по расчёту выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами". - Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996г. (п.2) Расчёт выбросов загрязняющих веществ при сжигании топлива в котлах паропроизводительностью до 30 т/час
4. Методика расчета вредных выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величина удельных выбросов) РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2004.
5. Методика расчёта выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004". - Астана, 2005г.
6. 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
7. 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
8. 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
9. 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
10. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ғ
11. Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при работе с пластмассовыми материалами Приложение №5 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ғ

ПРИЛОЖЕНИЯ

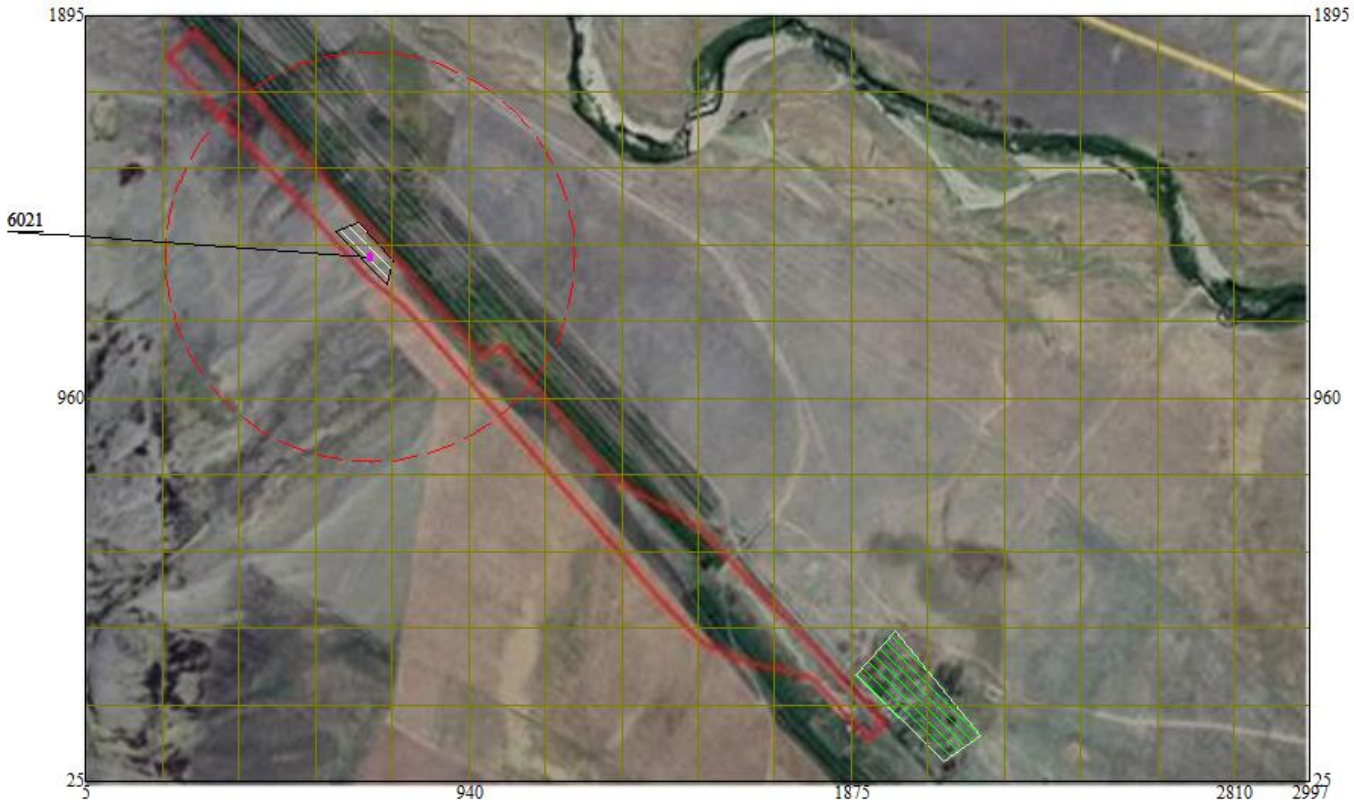
Приложение 1 Ситуационная карта схема расположения стрительного участка



Карта – схема расположения источнков выбросов на период СМР



Карта – схера расположения источника загрязнения на период эксплуатации



Приложение 2 Обоснование расчет рассеивание максимальных приземных концентрации и карты рассеивания на период строительно-монтажных работ

```
1. Общие сведения.
     Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
     Расчет выполнен ТОО "ECOBISS"
   ---------------------------------------------------------------------------------------------
  | Заключение экспертизы Министерства природных ресурсов и Росгидромета                       |
  | на программу: письмо № 140-09213/20и от 30.11.2020                                          |
   ---------------------------------------------------------------------------------------------

 Рабочие файлы созданы по следующему запросу:

Расчет на существующее положение

  Город = Карагандинская область___ Расчетный год:2023 На начало года
                                    Базовый   год:2023
  Объект   NG1  NG2  NG3  NG4  NG5  NG6  NG7  NG8  NG9 Режим предпр.:  1 - Основной
   0001

  Примесь = 0123 ( Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид)
                   (274) )
                   Коэф-т оседания = 3.0
 ПДКм.р. =    0.0000000  ПДКс.с. =    0.0400000  ПДКсг =    0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
  Примесь = 0143 ( Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327) )
                   Коэф-т оседания = 3.0
 ПДКм.р. =    0.0100000  ПДКс.с. =    0.0010000  ПДКсг =    0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2
  Примесь = 0301 ( Азота диоксид (4) ) Коэф-т оседания = 1.0
 ПДКм.р. =    1.2000000  ПДКс.с. =    0.0400000  ПДКсг =    0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2
  Примесь = 0304 ( Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) ) Коэф-т оседания = 1.0
 ПДКм.р. =    0.4000000  ПДКс.с. =    0.0600000  ПДКсг =    0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
  Примесь = 0328 ( Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) ) Коэф-т оседания = 3.0
 ПДКм.р. =    0.1500000  ПДКс.с. =    0.0500000  ПДКсг =    0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
  Примесь = 0330 ( Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) )
                   Коэф-т оседания = 1.0
 ПДКм.р. =    0.5000000  ПДКс.с. =    0.0500000  ПДКсг =    0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
  Примесь = 0337 ( Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) ) Коэф-т оседания = 1.0
 ПДКм.р. =    5.0000000  ПДКс.с. =    3.0000000  ПДКсг =    0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 4
  Примесь = 0342 ( Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) )
                   Коэф-т оседания = 1.0
 ПДКм.р. =    0.0200000  ПДКс.с. =    0.0050000  ПДКсг =    0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2
  Примесь = 0616 ( Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) ) Коэф-т оседания = 1.0
 ПДКм.р. =    0.2000000  ПДКс.с. =    0.0000000  ПДКсг =    0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
  Примесь = 0621 ( Метилбензол (349) ) Коэф-т оседания = 1.0
 ПДКм.р. =    0.6000000  ПДКс.с. =    0.0000000  ПДКсг =    0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
  Примесь = 0703 ( Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) ) Коэф-т оседания = 3.0
 ПДКм.р. =    0.0000000  ПДКс.с. =    0.0000010  ПДКсг =    0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 1
  Примесь = 0915 ( Хлорбензол (625) ) Коэф-т оседания = 1.0
 ПДКм.р. =    0.1000000  ПДКс.с. =    0.0000000  ПДКсг =    0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
  Примесь = 1061 ( Этанол (Этиловый спирт) (667) ) Коэф-т оседания = 1.0
 ПДКм.р. =    5.0000000  ПДКс.с. =    0.0000000  ПДКсг =    0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 4
  Примесь = 1071 ( Гидроксибензол (155) ) Коэф-т оседания = 1.0
 ПДКм.р. =    0.0100000  ПДКс.с. =    0.0030000  ПДКсг =    0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2
  Примесь = 1119 ( 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*) )
                   Коэф-т оседания = 1.0
 ПДКм.р. =    0.7000000 ( = ОБУВ)  ПДКс.с. =    0.0000000  ПДКсг =    0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 0
  Примесь = 1210 ( Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110) ) Коэф-т оседания = 1.0
 ПДКм.р. =    0.1000000  ПДКс.с. =    0.0000000  ПДКсг =    0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 4
  Примесь = 1325 ( Формальдегид (Метаналь) (609) ) Коэф-т оседания = 1.0
 ПДКм.р. =    0.0500000  ПДКс.с. =    0.0100000  ПДКсг =    0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2
  Примесь = 1401 ( Пропан-2-он (Ацетон) (470) ) Коэф-т оседания = 1.0
 ПДКм.р. =    0.3500000  ПДКс.с. =    0.0000000  ПДКсг =    0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 4
  Примесь = 2752 ( Уайт-спирит (1294*) ) Коэф-т оседания = 1.0
 ПДКм.р. =    1.0000000 ( = ОБУВ)  ПДКс.с. =    0.0000000  ПДКсг =    0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 0
  Примесь = 2754 ( Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на
                   С); Растворитель РПК-265П) (10) )
                   Коэф-т оседания = 1.0
 ПДКм.р. =    1.0000000  ПДКс.с. =    0.0000000  ПДКсг =    0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 4
  Примесь = 2902 ( Взвешенные частицы (116) ) Коэф-т оседания = 3.0
 ПДКм.р. =    0.5000000  ПДКс.с. =    0.1500000  ПДКсг =    0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
  Примесь = 2907 ( Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493) )
                   Коэф-т оседания = 3.0
 ПДКм.р. =    0.1500000  ПДКс.с. =    0.0500000  ПДКсг =    0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
  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) )
                   Коэф-т оседания = 3.0
 ПДКм.р. =    2.3000000  ПДКс.с. =    0.1000000  ПДКсг =    0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
  Примесь = 2930 ( Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*) ) Коэф-т оседания = 3.0
 ПДКм.р. =    0.0400000 ( = ОБУВ)  ПДКс.с. =    0.0000000  ПДКсг =    0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 0
  Гр.суммации = 6007 ( 0301 + 0330 ) Коэфф. совместного воздействия = 1.00
 Примесь - 0301 ( Азота диоксид (4) ) Коэф-т оседания = 1.0
 ПДКм.р. =    1.2000000  ПДКс.с. =    0.0400000  ПДКсг =    0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2
 Примесь - 0330 ( Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) )
                  Коэф-т оседания = 1.0
 ПДКм.р. =    0.5000000  ПДКс.с. =    0.0500000  ПДКсг =    0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
  Гр.суммации = 6008 ( 0301 + 0330 + 0337 + 1071 ) Коэфф. совместного воздействия = 1.00
 Примесь - 0301 ( Азота диоксид (4) ) Коэф-т оседания = 1.0
 ПДКм.р. =    1.2000000  ПДКс.с. =    0.0400000  ПДКсг =    0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2
 Примесь - 0330 ( Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) )
                  Коэф-т оседания = 1.0
```

```
 ПДКм.р. =   0.5000000  ПДКс.с. =   0.0500000  ПДКсг =   0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
 Примесь - 0337 ( Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) ) Коэф-т оседания = 1.0
 ПДКм.р. =   5.0000000  ПДКс.с. =   3.0000000  ПДКсг =   0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 4
 Примесь - 1071 ( Гидроксибензол (155) ) Коэф-т оседания = 1.0
 ПДКм.р. =   0.0100000  ПДКс.с. =   0.0030000  ПДКсг =   0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2
  Гр.суммации = 6013 ( 1071 + 1401 ) Коэфф. совместного воздействия = 1.00
 Примесь - 1071 ( Гидроксибензол (155) ) Коэф-т оседания = 1.0
 ПДКм.р. =   0.0100000  ПДКс.с. =   0.0030000  ПДКсг =   0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2
 Примесь - 1401 ( Пропан-2-он (Ацетон) (470) ) Коэф-т оседания = 1.0
 ПДКм.р. =   0.3500000  ПДКс.с. =   0.0000000  ПДКсг =   0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 4
  Гр.суммации = 6040 ( 0330 + 1071 ) Коэфф. совместного воздействия = 1.00
 Примесь - 0330 ( Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) )
                  Коэф-т оседания = 1.0
 ПДКм.р. =   0.5000000  ПДКс.с. =   0.0500000  ПДКсг =   0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
 Примесь - 1071 ( Гидроксибензол (155) ) Коэф-т оседания = 1.0
 ПДКм.р. =   0.0100000  ПДКс.с. =   0.0030000  ПДКсг =   0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2
  Гр.суммации = 6041 ( 0330 + 0342 ) Коэфф. совместного воздействия = 1.00
 Примесь - 0330 ( Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) )
                  Коэф-т оседания = 1.0
 ПДКм.р. =   0.5000000  ПДКс.с. =   0.0500000  ПДКсг =   0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
 Примесь - 0342 ( Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) )
                  Коэф-т оседания = 1.0
 ПДКм.р. =   0.0200000  ПДКс.с. =   0.0050000  ПДКсг =   0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2
  Гр.суммации = __ПЛ ( 2902 + 2907 + 2908 + 2930 ) Коэфф. совместного воздействия = 1.00
 Примесь - 2902 ( Взвешенные частицы (116) ) Коэф-т оседания = 3.0
 ПДКм.р. =   0.5000000  ПДКс.с. =   0.1500000  ПДКсг =   0.1500000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
 Примесь - 2907 ( Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493) )
                  Коэф-т оседания = 3.0
 ПДКм.р. =   0.5000000 ( = 10*ПДКс.с.)  ПДКс.с. =   0.1500000  ПДКсг =   0.1500000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
 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) )
                  Коэф-т оседания = 3.0
 ПДКм.р. =   0.5000000  ПДКс.с. =   0.1500000  ПДКсг =   0.1500000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
 Примесь - 2930 ( Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*) ) Коэф-т оседания = 3.0
 ПДКм.р. =   0.5000000  ПДКс.с. =   0.1500000  ПДКсг =   0.1500000 без учета фона. Кл.опасн. = 0

2. Параметры города
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Название: Карагандинская область
     Коэффициент А = 200
     Скорость ветра Ump =  12.0 м/с (для лета 9.2, для зимы 12.0)
     Средняя скорость ветра = 3.3 м/с
     Температура летняя = 26.8  град.С
     Температура зимняя = -18.4 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     :065 Карагандинская область.
     Объект    :0001 Строительство ж/д тупика с перегрузочной площадкой на станции Ащису.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2023 (СП)      Расчет проводился 17.08.2023 17:43
     Примесь   :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)
                ПДКм.р для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты
_____________________________________________________________________________________________
    Код    |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T      X1    |    Y1    |    X2    |    Y2    |Alf| F | KP |Ди| Выброс
Объ.Пл Ист.|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
000101 6210 П1    2.0                      0.0     170.00     423.00       1.00       1.00   0 3.0 1.000 0 0.0043380


4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :065 Карагандинская область.
     Объект    :0001 Строительство ж/д тупика с перегрузочной площадкой на станции Ащису.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2023 (СП)      Расчет проводился 17.08.2023 17:43
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)
                ПДКм.р для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

_____________________________________________________________________
| - 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-|Объ.Пл Ист.|--------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 |000101 6210|    0.004338| П1 |   1.162037 |   0.50  |     5.7  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|     Суммарный Mq=    0.004338 г/с                                   |
|     Сумма См по всем источникам =     1.162037 долей ПДК            |
|---------------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с         |
|_____________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
```

```
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :065 Карагандинская область.
     Объект    :0001 Строительство ж/д тупика с перегрузочной площадкой на станции Ащису.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2023 (СП)      Расчет проводился 17.08.2023 17:43
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)
                ПДКм.р для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 798x570 с шагом 57
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(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     :065 Карагандинская область.
     Объект    :0001 Строительство ж/д тупика с перегрузочной площадкой на станции Ащису.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2023 (СП)      Расчет проводился 17.08.2023 17:43
     Примесь   :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)
                ПДКм.р для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= 396, Y= 291
                    размеры: длина(по X)= 798, ширина(по Y)= 570, шаг сетки= 57
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(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=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____
 y=   576 : Y-строка  1  Cmax=  0.036 долей ПДК (x=   168.0; напр.ветра=179)
 ----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------:
 x=    -3 :    54:   111:   168:   225:   282:   339:   396:   453:   510:   567:   624:   681:   738:   795:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.021: 0.027: 0.033: 0.036: 0.033: 0.027: 0.021: 0.016: 0.012: 0.009: 0.006: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
Cc : 0.008: 0.011: 0.013: 0.014: 0.013: 0.011: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____
 y=   519 : Y-строка  2  Cmax=  0.061 долей ПДК (x=   168.0; напр.ветра=179)
 ----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------:
 x=    -3 :    54:   111:   168:   225:   282:   339:   396:   453:   510:   567:   624:   681:   738:   795:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.026: 0.036: 0.050: 0.061: 0.052: 0.037: 0.026: 0.019: 0.014: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:
Cc : 0.010: 0.015: 0.020: 0.024: 0.021: 0.015: 0.011: 0.008: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп:  119 :  130 :  148 :  179 :  210 :  229 :  240 :  247 :  251 :  254 :  256 :  258 :  259 :  260 :  261 :
Uоп:12.00 :12.00 : 8.52 : 6.78 : 8.28 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____
 y=   462 : Y-строка  3  Cmax=  0.219 долей ПДК (x=   168.0; напр.ветра=177)
 ----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------:
 x=    -3 :    54:   111:   168:   225:   282:   339:   396:   453:   510:   567:   624:   681:   738:   795:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.030: 0.046: 0.089: 0.219: 0.094: 0.048: 0.031: 0.021: 0.015: 0.011: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:
Cc : 0.012: 0.018: 0.035: 0.087: 0.038: 0.019: 0.012: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп:  103 :  109 :  123 :  177 :  235 :  251 :  257 :  260 :  262 :  263 :  264 :  265 :  266 :  266 :  266 :
Uоп:12.00 : 9.47 : 4.00 : 1.01 : 3.66 : 9.09 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____
 y=   405 : Y-строка  4  Cmax=  0.600 долей ПДК (x=   168.0; напр.ветра=  6)
 ----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------:
 x=    -3 :    54:   111:   168:   225:   282:   339:   396:   453:   510:   567:   624:   681:   738:   795:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.031: 0.048: 0.107: 0.600: 0.117: 0.050: 0.032: 0.021: 0.015: 0.011: 0.008: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:
Cc : 0.012: 0.019: 0.043: 0.240: 0.047: 0.020: 0.013: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп:   84 :   81 :   73 :    6 :  288 :  279 :  276 :  275 :  274 :  273 :  273 :  272 :  272 :  272 :  272 :
Uоп:12.00 : 8.99 : 2.90 : 0.68 : 2.32 : 8.59 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____
 y=   348 : Y-строка  5  Cmax=  0.082 долей ПДК (x=   168.0; напр.ветра=  2)
 ----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------:
 x=    -3 :    54:   111:   168:   225:   282:   339:   396:   453:   510:   567:   624:   681:   738:   795:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.027: 0.040: 0.061: 0.082: 0.063: 0.041: 0.028: 0.020: 0.014: 0.011: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:
Cc : 0.011: 0.016: 0.025: 0.033: 0.025: 0.016: 0.011: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп:   67 :   57 :   38 :    2 :  324 :  304 :  294 :  288 :  285 :  282 :  281 :  279 :  278 :  278 :  277 :
Uоп:12.00 :11.09 : 6.72 : 4.49 : 6.51 :10.73 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____
 y=   291 : Y-строка  6  Cmax=  0.042 долей ПДК (x=   168.0; напр.ветра=  1)
 ----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------:
 x=    -3 :    54:   111:   168:   225:   282:   339:   396:   453:   510:   567:   624:   681:   738:   795:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.023: 0.030: 0.038: 0.042: 0.038: 0.031: 0.023: 0.017: 0.013: 0.010: 0.006: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
Cc : 0.009: 0.012: 0.015: 0.017: 0.015: 0.012: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   234 : Y-строка  7  Cmax=  0.027 долей ПДК (x=   168.0; напр.ветра=  1)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=    -3 :    54:   111:   168:   225:   282:   339:   396:   453:   510:   567:   624:   681:   738:   795:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.018: 0.022: 0.026: 0.027: 0.026: 0.022: 0.018: 0.014: 0.011: 0.008: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
Cc : 0.007: 0.009: 0.010: 0.011: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   177 : Y-строка  8  Cmax=  0.019 долей ПДК (x=   168.0; напр.ветра=  0)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=    -3 :    54:   111:   168:   225:   282:   339:   396:   453:   510:   567:   624:   681:   738:   795:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.014: 0.016: 0.018: 0.019: 0.018: 0.016: 0.014: 0.011: 0.009: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
Cc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   120 : Y-строка  9  Cmax=  0.013 долей ПДК (x=   168.0; напр.ветра=  0)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=    -3 :    54:   111:   168:   225:   282:   339:   396:   453:   510:   567:   624:   681:   738:   795:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.010: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.011: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Cc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    63 : Y-строка 10  Cmax=  0.010 долей ПДК (x=   168.0; напр.ветра=  0)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=    -3 :    54:   111:   168:   225:   282:   339:   396:   453:   510:   567:   624:   681:   738:   795:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=     6 : Y-строка 11  Cmax=  0.006 долей ПДК (x=   168.0; напр.ветра=  0)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=    -3 :    54:   111:   168:   225:   282:   339:   396:   453:   510:   567:   624:   681:   738:   795:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
         Координаты точки :  X=   168.0 м,  Y=   405.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.5998827 доли ПДКмр|
                                     |       0.2399531 мг/м3     |
                                      ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении     6 град.
                       и скорости ветра  0.68 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|Объ.Пл Ист.|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 6210| П1|   0.004338|   0.599883 | 100.0  | 100.0 | 138.2855530  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                       В сумме =   0.599883   100.0                       |


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :065 Карагандинская область.
     Объект    :0001 Строительство ж/д тупика с перегрузочной площадкой на станции Ащису.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2023 (СП)      Расчет проводился 17.08.2023 17:43
     Примесь   :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)
                ПДКм.р для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)


       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=      396 м;  Y=      291 |
      |  Длина и ширина     : L=    798 м;  B=    570 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=     57 м                  |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(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
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.021 0.027 0.033 0.036 0.033 0.027 0.021 0.016 0.012 0.009 0.006 0.004 0.003 0.003 0.002 |- 1
   |                                                                                           |
 2-| 0.026 0.036 0.050 0.061 0.052 0.037 0.026 0.019 0.014 0.010 0.007 0.005 0.004 0.003 0.002 |- 2
   |                                                                                           |
 3-| 0.030 0.046 0.089 0.219 0.094 0.048 0.031 0.021 0.015 0.011 0.007 0.005 0.004 0.003 0.002 |- 3
   |                                                                                           |
 4-| 0.031 0.048 0.107 0.600 0.117 0.050 0.032 0.021 0.015 0.011 0.008 0.005 0.004 0.003 0.002 |- 4
```

```
   |                    ^                                                                                   |
 5-| 0.027 0.040 0.061 0.082 0.063 0.041 0.028 0.020 0.014 0.011 0.007 0.005 0.004 0.003 0.002 |- 5
   |                                                                                                        |
 6-C 0.023 0.030 0.038 0.042 0.038 0.031 0.023 0.017 0.013 0.010 0.006 0.004 0.003 0.003 0.002 C- 6
   |                                                                                                        |
 7-| 0.018 0.022 0.026 0.027 0.026 0.022 0.018 0.014 0.011 0.008 0.005 0.004 0.003 0.003 0.002 |- 7
   |                                                                                                        |
 8-| 0.014 0.016 0.018 0.019 0.018 0.016 0.014 0.011 0.009 0.006 0.005 0.004 0.003 0.002 0.002 |- 8
   |                                                                                                        |
 9-| 0.010 0.012 0.013 0.013 0.013 0.012 0.011 0.009 0.007 0.005 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 |- 9
   |                                                                                                        |
10-| 0.007 0.009 0.010 0.010 0.010 0.009 0.008 0.006 0.005 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 |-10
   |                                                                                                        |
11-| 0.005 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.005 0.004 0.004 0.003 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

      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ----------> См =  0.5998827 долей ПДКмр
                                       =  0.2399531 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =   168.0 м
     ( X-столбец 4, Y-строка 4)       Ум =   405.0 м
 При опасном направлении ветра  :       6 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.68 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :065 Карагандинская область.
     Объект    :0001 Строительство ж/д тупика с перегрузочной площадкой на станции Ащису.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2023 (СП)      Расчет проводился 17.08.2023 17:43
     Примесь   :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)
                ПДКм.р для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 10
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

            ____________Расшифровка_обозначений____________
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
           | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |
           | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
           | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]   |
    |~~~~~~~~                                            ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________
 y=    576:    72:   124:    49:    15:    93:    72:    38:    72:    61:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     -3:   509:   523:   529:   557:   558:   566:   576:   581:   594:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.004: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
         Координаты точки :  X=   523.0 м,  Y=   124.0 м

                                      _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0047401 доли ПДКмр|
                                     |       0.0018960 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   310 град.
                        и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|Объ.Пл Ист.|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 6210| П1|   0.004338|   0.004740 | 100.0  | 100.0 |   1.0926931  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|                       В сумме =   0.004740   100.0                            |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :065 Карагандинская область.
     Объект    :0001 Строительство ж/д тупика с перегрузочной площадкой на станции Ащису.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2023 (СП)      Расчет проводился 17.08.2023 17:43
     Примесь   :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)
                ПДКм.р для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты
_____________________________________________________________________________________________
    Код    |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T     X1     |    Y1    |    X2    |    Y2    |Alf| F | KP |Ди| Выброс
Объ.Пл Ист.|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
000101 6210 П1    2.0                     0.0     170.00     423.00       1.00       1.00    0 3.0 1.000 0 0.0007020
```

```
4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :065 Карагандинская область.
     Объект    :0001 Строительство ж/д тупика с перегрузочной площадкой на станции Ащису.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2023 (СП)      Расчет проводился 17.08.2023 17:43
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)
                ПДКм.р для примеси 0143 = 0.01 мг/м3


_____________________________________________________________________
| - 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-|Объ.Пл Ист.|-------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]---|----[м]---|
|   1 |000101 6210|    0.000702| П1 |   7.521899 |   0.50   |     5.7  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|     Суммарный Mq=    0.000702 г/с                                   |
|     Сумма См по всем источникам =     7.521899 долей ПДК            |
|---------------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с         |
|_____________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :065 Карагандинская область.
     Объект    :0001 Строительство ж/д тупика с перегрузочной площадкой на станции Ащису.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2023 (СП)      Расчет проводился 17.08.2023 17:43
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)
                ПДКм.р для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 798x570 с шагом 57
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :065 Карагандинская область.
     Объект    :0001 Строительство ж/д тупика с перегрузочной площадкой на станции Ащису.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2023 (СП)      Расчет проводился 17.08.2023 17:43
     Примесь   :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)
                ПДКм.р для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= 396, Y= 291
                    размеры: длина(по X)= 798, ширина(по Y)= 570, шаг сетки= 57
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

              ____________Расшифровка_обозначений____________
             | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
             | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |
             | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
             | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]   |
     |~~~~~~~~                                    ~~~~~~~~~~~~|
     | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
     | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=   576 : Y-строка  1  Cmax=  0.231 долей ПДК (x=   168.0; напр.ветра=179)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=    -3 :    54:   111:   168:   225:   282:   339:   396:   453:   510:   567:   624:   681:   738:   795:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.133: 0.174: 0.213: 0.231: 0.215: 0.177: 0.136: 0.103: 0.078: 0.060: 0.039: 0.028: 0.021: 0.017: 0.014:
Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:  131 :  143 :  159 :  179 :  200 :  216 :  228 :  236 :  242 :  246 :  249 :  251 :  253 :  255 :  256 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=   519 : Y-строка  2  Cmax=  0.394 долей ПДК (x=   168.0; напр.ветра=179)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=    -3 :    54:   111:   168:   225:   282:   339:   396:   453:   510:   567:   624:   681:   738:   795:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.167: 0.235: 0.326: 0.394: 0.334: 0.241: 0.171: 0.122: 0.089: 0.066: 0.045: 0.030: 0.023: 0.018: 0.015:
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:  119 :  130 :  148 :  179 :  210 :  229 :  240 :  247 :  251 :  254 :  256 :  258 :  259 :  260 :  261 :
Uоп:12.00 :12.00 :  8.52 :  6.78 :  8.28 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=   462 : Y-строка  3  Cmax=  1.416 долей ПДК (x=   168.0; напр.ветра=177)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=    -3 :    54:   111:   168:   225:   282:   339:   396:   453:   510:   567:   624:   681:   738:   795:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
```

```
Qc : 0.193: 0.297: 0.574: 1.416: 0.612: 0.308: 0.199: 0.135: 0.095: 0.070: 0.048: 0.032: 0.024: 0.018: 0.015:
Cc : 0.002: 0.003: 0.006: 0.014: 0.006: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:  103 :  109 :  123 :  177 :  235 :  251 :  257 :  260 :  262 :  263 :  264 :  265 :  266 :  266 :  266 :
Uоп:12.00 : 9.47 : 4.00 : 1.01 : 3.66 : 9.09 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=   405 : Y-строка  4  Cmax=  3.883 долей ПДК (x=   168.0; напр.ветра=  6)
----------:_____________________________________________________________________________________________________
 x=    -3 :    54:   111:   168:   225:   282:   339:   396:   453:   510:   567:   624:   681:   738:   795:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.198: 0.312: 0.692: 3.883: 0.758: 0.324: 0.204: 0.137: 0.096: 0.071: 0.049: 0.032: 0.024: 0.019: 0.015:
Cc : 0.002: 0.003: 0.007: 0.039: 0.008: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:   84 :   81 :   73 :    6 :  288 :  279 :  276 :  275 :  274 :  273 :  273 :  272 :  272 :  272 :  272 :
Uоп:12.00 : 8.99 : 2.90 : 0.68 : 2.32 : 8.59 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=   348 : Y-строка  5  Cmax=  0.532 долей ПДК (x=   168.0; напр.ветра=  2)
----------:_____________________________________________________________________________________________________
 x=    -3 :    54:   111:   168:   225:   282:   339:   396:   453:   510:   567:   624:   681:   738:   795:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.178: 0.259: 0.397: 0.532: 0.409: 0.266: 0.183: 0.127: 0.092: 0.068: 0.046: 0.031: 0.023: 0.018: 0.015:
Cc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:   67 :   57 :   38 :    2 :  324 :  304 :  294 :  288 :  285 :  282 :  281 :  279 :  278 :  278 :  277 :
Uоп:12.00 :11.09 : 6.72 : 4.49 : 6.51 :10.73 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=   291 : Y-строка  6  Cmax=  0.273 долей ПДК (x=   168.0; напр.ветра=  1)
----------:_____________________________________________________________________________________________________
 x=    -3 :    54:   111:   168:   225:   282:   339:   396:   453:   510:   567:   624:   681:   738:   795:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.146: 0.195: 0.247: 0.273: 0.249: 0.199: 0.149: 0.110: 0.082: 0.063: 0.041: 0.029: 0.022: 0.017: 0.014:
Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:   53 :   41 :   24 :    1 :  337 :  320 :  308 :  300 :  295 :  291 :  288 :  286 :  284 :  283 :  282 :
Uоп:12.00 :12.00 :11.77 :10.47 :11.53 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=   234 : Y-строка  7  Cmax=  0.177 долей ПДК (x=   168.0; напр.ветра=  1)
----------:_____________________________________________________________________________________________________
 x=    -3 :    54:   111:   168:   225:   282:   339:   396:   453:   510:   567:   624:   681:   738:   795:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.113: 0.141: 0.167: 0.177: 0.168: 0.144: 0.116: 0.091: 0.071: 0.053: 0.035: 0.026: 0.020: 0.016: 0.014:
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:   42 :   32 :   17 :    1 :  344 :  329 :  318 :  310 :  304 :  299 :  295 :  293 :  290 :  288 :  287 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=   177 : Y-строка  8  Cmax=  0.121 долей ПДК (x=   168.0; напр.ветра=  0)
----------:_____________________________________________________________________________________________________
 x=    -3 :    54:   111:   168:   225:   282:   339:   396:   453:   510:   567:   624:   681:   738:   795:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.088: 0.103: 0.116: 0.121: 0.116: 0.104: 0.088: 0.073: 0.060: 0.041: 0.030: 0.023: 0.019: 0.015: 0.013:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:   35 :   25 :   13 :    0 :  347 :  336 :  326 :  317 :  311 :  306 :  302 :  298 :  296 :  293 :  291 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=   120 : Y-строка  9  Cmax=  0.086 долей ПДК (x=   168.0; напр.ветра=  0)
----------:_____________________________________________________________________________________________________
 x=    -3 :    54:   111:   168:   225:   282:   339:   396:   453:   510:   567:   624:   681:   738:   795:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.068: 0.077: 0.084: 0.086: 0.084: 0.078: 0.069: 0.059: 0.043: 0.032: 0.025: 0.020: 0.017: 0.014: 0.012:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:   30 :   21 :   11 :    0 :  350 :  340 :  331 :  323 :  317 :  312 :  307 :  304 :  301 :  298 :  296 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=    63 : Y-строка 10  Cmax=  0.064 долей ПДК (x=   168.0; напр.ветра=  0)
----------:_____________________________________________________________________________________________________
 x=    -3 :    54:   111:   168:   225:   282:   339:   396:   453:   510:   567:   624:   681:   738:   795:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.048: 0.059: 0.063: 0.064: 0.063: 0.059: 0.049: 0.039: 0.032: 0.026: 0.021: 0.018: 0.015: 0.013: 0.011:
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:   26 :   18 :    9 :    0 :  351 :  343 :  335 :  328 :  322 :  317 :  312 :  308 :  305 :  302 :  300 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=     6 : Y-строка 11  Cmax=  0.042 долей ПДК (x=   168.0; напр.ветра=  0)
----------:_____________________________________________________________________________________________________
 x=    -3 :    54:   111:   168:   225:   282:   339:   396:   453:   510:   567:   624:   681:   738:   795:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.033: 0.037: 0.040: 0.042: 0.040: 0.037: 0.033: 0.029: 0.025: 0.021: 0.018: 0.015: 0.013: 0.012: 0.010:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
         Координаты точки :  X=   168.0 м,  Y=   405.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   3.8830578 доли ПДКмр|
                                     |       0.0388306 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении     6 град.
                      и скорости ветра  0.68 м/с
```

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Объ.Пл Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000101 6210	П1	0.00070200	3.883058	100.0	100.0	5531.42
			В сумме =	3.883058	100.0		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :065 Карагандинская область.
Объект :0001 Строительство ж/д тупика с перегрузочной площадкой на станции Ащису.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 17.08.2023 17:43
Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)
ПДКм.р для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1
Координаты центра : X= 396 м; Y= 291
Длина и ширина : L= 798 м; B= 570 м
Шаг сетки (dX=dY) : D= 57 м

Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(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	
1-	0.133	0.174	0.213	0.231	0.215	0.177	0.136	0.103	0.078	0.060	0.039	0.028	0.021	0.017	0.014	-1
2-	0.167	0.235	0.326	0.394	0.334	0.241	0.171	0.122	0.089	0.066	0.045	0.030	0.023	0.018	0.015	-2
3-	0.193	0.297	0.574	1.416	0.612	0.308	0.199	0.135	0.095	0.070	0.048	0.032	0.024	0.018	0.015	-3
4-	0.198	0.312	0.692	3.883	0.758	0.324	0.204	0.137	0.096	0.071	0.049	0.032	0.024	0.019	0.015	-4
				^												
5-	0.178	0.259	0.397	0.532	0.409	0.266	0.183	0.127	0.092	0.068	0.046	0.031	0.023	0.018	0.015	-5
6-C	0.146	0.195	0.247	0.273	0.249	0.199	0.149	0.110	0.082	0.063	0.041	0.029	0.022	0.017	0.014	C- 6
7-	0.113	0.141	0.167	0.177	0.168	0.144	0.116	0.091	0.071	0.053	0.035	0.026	0.020	0.016	0.014	-7
8-	0.088	0.103	0.116	0.121	0.116	0.104	0.088	0.073	0.060	0.041	0.030	0.023	0.019	0.015	0.013	-8
9-	0.068	0.077	0.084	0.086	0.084	0.078	0.069	0.059	0.043	0.032	0.025	0.020	0.017	0.014	0.012	-9
10-	0.048	0.059	0.063	0.064	0.063	0.059	0.049	0.039	0.032	0.026	0.021	0.018	0.015	0.013	0.011	-10
11-	0.033	0.037	0.040	0.042	0.040	0.037	0.033	0.029	0.025	0.021	0.018	0.015	0.013	0.012	0.010	-11
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ----------> Cм = 3.8830578 долей ПДКмр
= 0.0388306 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Xм = 168.0 м
(X-столбец 4, Y-строка 4) Yм = 405.0 м
При опасном направлении ветра : 6 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.68 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :065 Карагандинская область.
Объект :0001 Строительство ж/д тупика с перегрузочной площадкой на станции Ащису.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 17.08.2023 17:43
Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)
ПДКм.р для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 10
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(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=	576:	72:	124:	49:	15:	93:	72:	38:	72:	61:
x=	-3:	509:	523:	529:	557:	558:	566:	576:	581:	594:

```
Qc : 0.029: 0.027: 0.031: 0.023: 0.019: 0.024: 0.022: 0.019: 0.021: 0.019:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
          Координаты точки :  X=   523.0 м,  Y=   124.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0306828 доли ПДКмр|
                                     |       0.0003068 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   310 град.
                       и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                                 ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс   |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|Объ.Пл Ист.|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 6210| П1| 0.00070200|   0.030683 | 100.0  | 100.0 |  43.7077179  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|                        В сумме =   0.030683   100.0                           |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :065 Карагандинская область.
     Объект    :0001 Строительство ж/д тупика с перегрузочной площадкой на станции Ащису.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2023 (СП)      Расчет проводился 17.08.2023 17:43
     Примесь   :0301 - Азота диоксид (4)
                ПДКм.р для примеси 0301 = 1.2 мг/м3

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты
_____________________________________________________________________________________________________
    Код    |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T      X1    |    Y1    |    X2    |    Y2    |Alf| F | KP |Ди| Выброс
Объ.Пл Ист.|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
000101 0201 Т     5.0  0.20  3.60  0.1131 120.0     154.00     443.00                          1.0 1.000 0 0.2560000
000101 0202 Т     5.0  0.20  3.60  0.1131 120.0     148.00     436.00                          1.0 1.000 0 0.0070300
000101 0203 Т     5.0  0.20  3.60  0.1131 120.0     157.00     433.00                          1.0 1.000 0 0.1570133
000101 0204 Т     5.0  0.20  3.60  0.1131 120.0     166.00     433.00                          1.0 1.000 0 0.1570133
000101 0205 Т     3.0  0.20  3.60  0.1131 120.0     166.00     426.00                          1.0 1.000 0 0.0050200
000101 0206 Т     3.0  0.20  3.60  0.1131  80.0     170.00     411.00                          1.0 1.000 0 0.0023600
000101 6210 П1    2.0                     0.0     170.00     423.00       1.00       1.00    0 1.0 1.000 0 0.0009552


4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :065 Карагандинская область.
     Объект    :0001 Строительство ж/д тупика с перегрузочной площадкой на станции Ащису.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2023 (СП)      Расчет проводился 17.08.2023 17:43
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0301 - Азота диоксид (4)
                ПДКм.р для примеси 0301 = 1.2 мг/м3


_____________________________________________________________________
| - 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-|Объ.Пл Ист.|-------------|---|-[доли ПДК]-|--[м/с]---|----[м]---|
|   1 |000101 0201|    0.256000| Т  |    1.190105 |   0.83   |    26.6  |
|   2 |000101 0202|    0.007030| Т  |    0.032681 |   0.83   |    26.6  |
|   3 |000101 0203|    0.157013| Т  |    0.729933 |   0.83   |    26.6  |
|   4 |000101 0204|    0.157013| Т  |    0.729933 |   0.83   |    26.6  |
|   5 |000101 0205|    0.005020| Т  |    0.048838 |   0.99   |    20.7  |
|   6 |000101 0206|    0.002360| Т  |    0.027903 |   0.82   |    18.2  |
|   7 |000101 6210|    0.000955| П1 |    0.028430 |   0.50   |    11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|     Суммарный Mq=    0.585392 г/с                                   |
|     Сумма См по всем источникам =     2.787823 долей ПДК            |
|---------------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.83 м/с         |
|_____________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :065 Карагандинская область.
     Объект    :0001 Строительство ж/д тупика с перегрузочной площадкой на станции Ащису.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2023 (СП)      Расчет проводился 17.08.2023 17:43
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0301 - Азота диоксид (4)
                ПДКм.р для примеси 0301 = 1.2 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 798x570 с шагом 57
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.83 м/с
```

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :065 Карагандинская область.
Объект :0001 Строительство ж/д тупика с перегрузочной площадкой на станции Ащису.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 17.08.2023 17:43
Примесь :0301 - Азота диоксид (4)
ПДКм.р для примеси 0301 = 1.2 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 396, Y= 291
размеры: длина(по X)= 798, ширина(по Y)= 570, шаг сетки= 57
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(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=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

y= 576 : Y-строка 1 Cmax= 0.754 долей ПДК (x= 168.0; напр.ветра=184)

x=	-3	54	111	168	225	282	339	396	453	510	567	624	681	738	795
Qc	0.402	0.555	0.709	0.754	0.647	0.487	0.353	0.262	0.209	0.173	0.148	0.129	0.113	0.099	0.087
Cc	0.483	0.665	0.851	0.905	0.776	0.585	0.424	0.314	0.250	0.208	0.178	0.155	0.136	0.119	0.105
Фоп	131	143	161	184	206	222	232	240	245	248	251	253	255	257	258
Uоп	1.90	1.61	1.45	1.39	1.45	1.63	1.96	3.48	6.62	8.72	10.81	12.00	12.00	12.00	12.00
Ви	0.185	0.258	0.331	0.348	0.293	0.216	0.152	0.114	0.091	0.074	0.064	0.055	0.049	0.043	0.038
Ки	0201	0201	0201	0201	0201	0201	0201	0201	0201	0201	0201	0201	0201	0201	0201
Ви	0.106	0.144	0.183	0.196	0.170	0.130	0.097	0.071	0.056	0.048	0.040	0.035	0.031	0.027	0.024
Ки	0203	0203	0203	0203	0203	0204	0204	0204	0204	0204	0204	0204	0204	0204	0204

y= 519 : Y-строка 2 Cmax= 1.386 долей ПДК (x= 168.0; напр.ветра=187)

x=	-3	54	111	168	225	282	339	396	453	510	567	624	681	738	795
Qc	0.520	0.821	1.248	1.386	1.048	0.680	0.442	0.303	0.226	0.184	0.155	0.134	0.116	0.102	0.089
Cc	0.624	0.985	1.498	1.663	1.257	0.816	0.530	0.363	0.272	0.221	0.186	0.160	0.140	0.122	0.107
Фоп	117	128	150	187	219	237	246	251	254	257	259	260	261	262	263
Uоп	1.65	1.38	1.18	1.08	1.19	1.42	1.72	2.53	5.76	8.08	10.19	12.00	12.00	12.00	12.00
Ви	0.238	0.384	0.594	0.648	0.462	0.297	0.191	0.130	0.095	0.079	0.067	0.057	0.050	0.044	0.039
Ки	0201	0201	0201	0201	0201	0201	0201	0201	0201	0201	0201	0201	0201	0201	0201
Ви	0.137	0.213	0.319	0.367	0.280	0.185	0.122	0.084	0.063	0.050	0.042	0.036	0.032	0.028	0.024
Ки	0203	0203	0203	0203	0204	0204	0204	0204	0204	0204	0204	0204	0204	0204	0204

y= 462 : Y-строка 3 Cmax= 1.995 долей ПДК (x= 111.0; напр.ветра=117)

x=	-3	54	111	168	225	282	339	396	453	510	567	624	681	738	795
Qc	0.603	1.066	1.995	1.796	1.531	0.853	0.506	0.330	0.238	0.190	0.158	0.136	0.118	0.103	0.090
Cc	0.724	1.279	2.395	2.155	1.838	1.024	0.607	0.396	0.286	0.228	0.190	0.163	0.142	0.123	0.108
Фоп	99	103	117	207	249	259	262	264	265	266	267	267	267	268	268
Uоп	1.53	1.23	0.96	0.77	1.01	1.30	1.63	2.25	5.32	7.74	9.93	12.00	12.00	12.00	12.00
Ви	0.273	0.493	0.942	0.950	0.631	0.360	0.212	0.140	0.101	0.081	0.069	0.058	0.050	0.045	0.039
Ки	0201	0201	0201	0201	0201	0201	0201	0201	0201	0201	0201	0201	0201	0201	0201
Ви	0.162	0.282	0.504	0.633	0.438	0.243	0.144	0.093	0.066	0.052	0.043	0.037	0.032	0.028	0.024
Ки	0203	0203	0203	0203	0204	0204	0204	0204	0204	0204	0204	0204	0204	0204	0204

y= 405 : Y-строка 4 Cmax= 2.206 долей ПДК (x= 168.0; напр.ветра=343)

x=	-3	54	111	168	225	282	339	396	453	510	567	624	681	738	795
Qc	0.591	1.021	1.748	2.206	1.577	0.853	0.505	0.329	0.239	0.190	0.158	0.136	0.118	0.103	0.090
Cc	0.710	1.225	2.098	2.647	1.893	1.024	0.606	0.395	0.286	0.228	0.190	0.163	0.141	0.124	0.108
Фоп	79	73	55	343	295	284	280	278	276	275	274	274	274	273	273
Uоп	1.51	1.22	0.92	0.81	1.07	1.34	1.65	2.28	5.32	7.77	9.96	12.00	12.00	12.00	12.00
Ви	0.261	0.449	0.761	1.007	0.626	0.345	0.209	0.139	0.100	0.081	0.067	0.058	0.051	0.044	0.039
Ки	0201	0201	0201	0201	0201	0201	0201	0201	0201	0201	0201	0201	0201	0201	0201
Ви	0.163	0.287	0.527	0.673	0.477	0.252	0.146	0.093	0.067	0.053	0.044	0.037	0.032	0.028	0.025
Ки	0203	0203	0203	0203	0204	0204	0204	0204	0204	0204	0204	0204	0204	0204	0204

y= 348 : Y-строка 5 Cmax= 1.293 долей ПДК (x= 168.0; напр.ветра=354)

x=	-3	54	111	168	225	282	339	396	453	510	567	624	681	738	795
Qc	0.496	0.758	1.110	1.293	1.031	0.672	0.438	0.301	0.228	0.184	0.155	0.134	0.116	0.102	0.089

```
Сс : 0.595: 0.910: 1.332: 1.551: 1.237: 0.807: 0.526: 0.361: 0.273: 0.221: 0.186: 0.160: 0.139: 0.122: 0.107:
Фоп:   61 :   49 :   28 :  354 :  323 :  306 :  296 :  291 :  287 :  284 :  282 :  281 :  280 :  279 :  278 :
Uоп: 1.64 : 1.36 : 1.17 : 1.13 : 1.27 : 1.49 : 1.81 : 2.68 : 5.86 : 8.16 :10.35 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.217: 0.330: 0.465: 0.526: 0.415: 0.274: 0.181: 0.127: 0.097: 0.078: 0.066: 0.057: 0.050: 0.044: 0.038:
Ки : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 :
Ви : 0.138: 0.215: 0.326: 0.370: 0.296: 0.196: 0.126: 0.085: 0.063: 0.051: 0.043: 0.036: 0.032: 0.028: 0.024:
Ки : 0203 : 0203 : 0203 : 0203 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=   291 : Y-строка  6  Cmax=  0.705 долей ПДК (x=   168.0; напр.ветра=356)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=    -3 :    54:   111:   168:   225:   282:   339:   396:   453:   510:   567:   624:   681:   738:   795:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.381: 0.515: 0.652: 0.705: 0.621: 0.476: 0.349: 0.261: 0.209: 0.174: 0.148: 0.129: 0.113: 0.099: 0.087:
Cc : 0.458: 0.618: 0.782: 0.846: 0.745: 0.571: 0.419: 0.314: 0.251: 0.208: 0.178: 0.155: 0.135: 0.119: 0.105:
Фоп:   48 :   35 :   18 :  356 :  336 :  320 :  309 :  302 :  296 :  293 :  290 :  287 :  286 :  284 :  283 :
Uоп: 1.94 : 1.59 : 1.45 : 1.43 : 1.53 : 1.74 : 2.21 : 4.26 : 6.77 : 8.85 :10.90 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.164: 0.222: 0.273: 0.291: 0.253: 0.196: 0.145: 0.111: 0.088: 0.074: 0.064: 0.055: 0.049: 0.042: 0.037:
Ки : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 :
Ви : 0.107: 0.145: 0.186: 0.198: 0.176: 0.136: 0.099: 0.073: 0.058: 0.048: 0.041: 0.035: 0.031: 0.027: 0.024:
Ки : 0203 : 0203 : 0203 : 0203 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=   234 : Y-строка  7  Cmax=  0.429 долей ПДК (x=   168.0; напр.ветра=357)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=    -3 :    54:   111:   168:   225:   282:   339:   396:   453:   510:   567:   624:   681:   738:   795:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.287: 0.354: 0.410: 0.429: 0.398: 0.336: 0.272: 0.224: 0.188: 0.161: 0.140: 0.123: 0.108: 0.095: 0.084:
Cc : 0.345: 0.424: 0.492: 0.515: 0.478: 0.403: 0.327: 0.268: 0.225: 0.193: 0.168: 0.147: 0.130: 0.114: 0.101:
Фоп:   38 :   27 :   13 :  357 :  342 :  329 :  318 :  311 :  305 :  300 :  296 :  294 :  291 :  289 :  288 :
Uоп: 2.68 : 2.07 : 1.83 : 1.79 : 1.93 : 2.28 : 3.91 : 6.11 : 7.96 : 9.82 :11.79 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.125: 0.151: 0.173: 0.179: 0.165: 0.139: 0.114: 0.095: 0.080: 0.069: 0.059: 0.053: 0.046: 0.041: 0.036:
Ки : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 :
Ви : 0.080: 0.099: 0.115: 0.119: 0.111: 0.094: 0.075: 0.062: 0.052: 0.044: 0.038: 0.033: 0.030: 0.026: 0.023:
Ки : 0203 : 0203 : 0203 : 0203 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=   177 : Y-строка  8  Cmax=  0.289 долей ПДК (x=   168.0; напр.ветра=358)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=    -3 :    54:   111:   168:   225:   282:   339:   396:   453:   510:   567:   624:   681:   738:   795:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.226: 0.256: 0.280: 0.289: 0.276: 0.250: 0.220: 0.192: 0.167: 0.147: 0.130: 0.116: 0.102: 0.091: 0.081:
Cc : 0.271: 0.307: 0.336: 0.346: 0.331: 0.300: 0.265: 0.230: 0.201: 0.177: 0.156: 0.139: 0.123: 0.109: 0.097:
Фоп:   32 :   22 :   10 :  358 :  346 :  335 :  325 :  318 :  311 :  306 :  302 :  299 :  296 :  294 :  292 :
Uоп: 5.77 : 3.92 : 3.00 : 2.91 : 3.52 : 4.70 : 6.25 : 7.74 : 9.31 :11.02 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.096: 0.109: 0.119: 0.121: 0.115: 0.105: 0.093: 0.081: 0.071: 0.062: 0.055: 0.049: 0.044: 0.039: 0.035:
Ки : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 :
Ви : 0.063: 0.071: 0.078: 0.080: 0.076: 0.069: 0.060: 0.053: 0.046: 0.040: 0.035: 0.032: 0.028: 0.025: 0.022:
Ки : 0203 : 0203 : 0203 : 0203 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=   120 : Y-строка  9  Cmax=  0.218 долей ПДК (x=   168.0; напр.ветра=358)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=    -3 :    54:   111:   168:   225:   282:   339:   396:   453:   510:   567:   624:   681:   738:   795:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.187: 0.203: 0.214: 0.218: 0.213: 0.200: 0.184: 0.166: 0.149: 0.134: 0.120: 0.108: 0.096: 0.086: 0.076:
Cc : 0.225: 0.244: 0.256: 0.262: 0.256: 0.240: 0.220: 0.199: 0.179: 0.161: 0.145: 0.129: 0.115: 0.103: 0.092:
Фоп:   27 :   18 :    8 :  358 :  348 :  339 :  330 :  323 :  317 :  312 :  308 :  304 :  301 :  299 :  296 :
Uоп: 7.87 : 6.96 : 6.41 : 6.27 : 6.57 : 7.25 : 8.25 : 9.47 :10.87 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.080: 0.087: 0.092: 0.093: 0.091: 0.085: 0.078: 0.071: 0.064: 0.057: 0.051: 0.046: 0.041: 0.037: 0.033:
Ки : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 :
Ви : 0.051: 0.056: 0.059: 0.060: 0.058: 0.055: 0.050: 0.045: 0.041: 0.037: 0.033: 0.029: 0.026: 0.023: 0.021:
Ки : 0203 : 0203 : 0203 : 0203 : 0203 : 0204 : 0203 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=    63 : Y-строка 10  Cmax=  0.177 долей ПДК (x=   168.0; напр.ветра=359)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=    -3 :    54:   111:   168:   225:   282:   339:   396:   453:   510:   567:   624:   681:   738:   795:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.159: 0.168: 0.175: 0.177: 0.174: 0.167: 0.157: 0.145: 0.133: 0.122: 0.110: 0.099: 0.089: 0.080: 0.072:
Cc : 0.191: 0.202: 0.210: 0.212: 0.209: 0.200: 0.188: 0.174: 0.160: 0.146: 0.132: 0.119: 0.107: 0.096: 0.087:
Фоп:   23 :   16 :    7 :  359 :  350 :  342 :  334 :  328 :  322 :  317 :  312 :  309 :  306 :  303 :  300 :
Uоп: 9.86 : 9.14 : 8.68 : 8.63 : 8.82 : 9.35 :10.16 :11.24 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.069: 0.071: 0.075: 0.075: 0.074: 0.071: 0.067: 0.062: 0.057: 0.052: 0.047: 0.042: 0.038: 0.034: 0.031:
Ки : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 :
Ви : 0.043: 0.046: 0.048: 0.048: 0.047: 0.045: 0.042: 0.040: 0.036: 0.033: 0.030: 0.027: 0.024: 0.022: 0.020:
Ки : 0203 : 0203 : 0203 : 0204 : 0203 : 0204 : 0203 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=     6 : Y-строка 11  Cmax=  0.149 долей ПДК (x=   168.0; напр.ветра=359)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=    -3 :    54:   111:   168:   225:   282:   339:   396:   453:   510:   567:   624:   681:   738:   795:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.137: 0.144: 0.148: 0.149: 0.148: 0.143: 0.136: 0.128: 0.119: 0.109: 0.100: 0.091: 0.082: 0.075: 0.068:
Cc : 0.165: 0.173: 0.178: 0.179: 0.177: 0.172: 0.163: 0.154: 0.143: 0.131: 0.120: 0.109: 0.099: 0.090: 0.082:
Фоп:   21 :   14 :    6 :  359 :  351 :  344 :  337 :  331 :  326 :  321 :  317 :  313 :  310 :  307 :  304 :
Uоп:12.00 :11.25 :10.89 :10.81 :10.98 :11.41 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
```

```
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.058: 0.061: 0.064: 0.064: 0.063: 0.061: 0.058: 0.055: 0.051: 0.047: 0.043: 0.039: 0.035: 0.032: 0.029:
Ки : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 :
Ви : 0.037: 0.039: 0.040: 0.040: 0.040: 0.039: 0.037: 0.035: 0.032: 0.030: 0.027: 0.025: 0.022: 0.020: 0.018:
Ки : 0203 : 0203 : 0203 : 0203 : 0203 : 0203 : 0203 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
         Координаты точки :  X=   168.0 м,  Y=   405.0 м

                                  _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   2.2061281 доли ПДКмр|
                                     |       2.6473538 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   343 град.
                        и скорости ветра  0.81 м/с
Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|Объ.Пл Ист.|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 0201| T |    0.2560|   1.006649 |  45.6  |  45.6 |   3.9322231  |
|  2 |000101 0203| T |    0.1570|   0.673061 |  30.5  |  76.1 |   4.2866583  |
|  3 |000101 0204| T |    0.1570|   0.472746 |  21.4  |  97.6 |   3.0108712  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                        В сумме =   2.152456    97.6                     |
|      Суммарный вклад остальных =   0.053672     2.4                     |



7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :065 Карагандинская область.
     Объект    :0001 Строительство ж/д тупика с перегрузочной площадкой на станции Ащису.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2023 (СП)      Расчет проводился 17.08.2023 17:43
     Примесь   :0301 - Азота диоксид (4)
                ПДКм.р для примеси 0301 = 1.2 мг/м3


       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=      396 м;  Y=      291 |
      |  Длина и ширина     : L=    798 м;  B=    570 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=     57 м                  |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(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
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.402 0.555 0.709 0.754 0.647 0.487 0.353 0.262 0.209 0.173 0.148 0.129 0.113 0.099 0.087 |- 1
   |                                                                                           |
 2-| 0.520 0.821 1.248 1.386 1.048 0.680 0.442 0.303 0.226 0.184 0.155 0.134 0.116 0.102 0.089 |- 2
   |                                                                                           |
 3-| 0.603 1.066 1.995 1.796 1.531 0.853 0.506 0.330 0.238 0.190 0.158 0.136 0.118 0.103 0.090 |- 3
   |                       ^                                                                   |
 4-| 0.591 1.021 1.748 2.206 1.577 0.853 0.505 0.329 0.239 0.190 0.158 0.136 0.118 0.103 0.090 |- 4
   |                       ^                                                                   |
 5-| 0.496 0.758 1.110 1.293 1.031 0.672 0.438 0.301 0.228 0.184 0.155 0.134 0.116 0.102 0.089 |- 5
   |                                                                                           |
 6-C 0.381 0.515 0.652 0.705 0.621 0.476 0.349 0.261 0.209 0.174 0.148 0.129 0.113 0.099 0.087 C- 6
   |                                                                                           |
 7-| 0.287 0.354 0.410 0.429 0.398 0.336 0.272 0.224 0.188 0.161 0.140 0.123 0.108 0.095 0.084 |- 7
   |                                                                                           |
 8-| 0.226 0.256 0.280 0.289 0.276 0.250 0.220 0.192 0.167 0.147 0.130 0.116 0.102 0.091 0.081 |- 8
   |                                                                                           |
 9-| 0.187 0.203 0.214 0.218 0.213 0.200 0.184 0.166 0.149 0.134 0.120 0.108 0.096 0.086 0.076 |- 9
   |                                                                                           |
10-| 0.159 0.168 0.175 0.177 0.174 0.167 0.157 0.145 0.133 0.122 0.110 0.099 0.089 0.080 0.072 |-10
   |                                                                                           |
11-| 0.137 0.144 0.148 0.149 0.148 0.143 0.136 0.128 0.119 0.109 0.100 0.091 0.082 0.075 0.068 |-11
   |                                                                                           |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14    15

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =  2.2061281 долей ПДКмр
                                      =  2.6473538 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =   168.0 м
     ( X-столбец 4, Y-строка 4)       Ym =   405.0 м
 При опасном направлении ветра  :     343 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.81 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :065 Карагандинская область.
     Объект    :0001 Строительство ж/д тупика с перегрузочной площадкой на станции Ащису.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2023 (СП)      Расчет проводился 17.08.2023 17:44
     Примесь   :0301 - Азота диоксид (4)
                ПДКм.р для примеси 0301 = 1.2 мг/м3
```

```
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 10
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(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=    576:    72:   124:    49:    15:    93:    72:    38:    72:    61:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     -3:   509:   523:   529:   557:   558:   566:   576:   581:   594:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.128: 0.124: 0.132: 0.115: 0.103: 0.117: 0.112: 0.104: 0.109: 0.105:
Cc : 0.153: 0.149: 0.158: 0.138: 0.124: 0.141: 0.134: 0.125: 0.131: 0.125:
Фоп:  316 :  316 :  311 :  316 :  317 :  311 :  312 :  314 :  311 :  311 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.055: 0.053: 0.056: 0.049: 0.044: 0.050: 0.048: 0.044: 0.047: 0.045:
Ки : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 :
Ви : 0.035: 0.034: 0.036: 0.031: 0.028: 0.032: 0.030: 0.028: 0.030: 0.028:
Ки : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
         Координаты точки :  X=   523.0 м,  Y=   124.0 м

                                          _______________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.1317758 доли ПДКмр|
                                     |       0.1581309 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   311 град.
                      и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс   |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|Объ.Пл Ист.|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 0201| T |     0.2560|   0.056348 |  42.8  |  42.8 | 0.220109940  |
|  2 |000101 0204| T |     0.1570|   0.035946 |  27.3  |  70.0 | 0.228933752  |
|  3 |000101 0203| T |     0.1570|   0.034979 |  26.5  |  96.6 | 0.222779259  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|                        В сумме =   0.127273    96.6                           |
|      Суммарный вклад остальных =   0.004503     3.4                           |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :065 Карагандинская область.
     Объект    :0001 Строительство ж/д тупика с перегрузочной площадкой на станции Ащису.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2023 (СП)      Расчет проводился 17.08.2023 17:44
     Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
                ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты
_____________________________________________________________________________________________________
    Код    |Тип|  H   |  D   |  Wo  |   V1   |  T      X1     |    Y1    |    X2    |    Y2    |Alf| F | KP |Ди| Выброс
Объ.Пл Ист.|~~~|~~м~~||~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
000101 0201 T     5.0  0.20  3.60  0.1131 120.0     154.00     443.00                                1.0 1.000 0 0.0416000
000101 0202 T     5.0  0.20  3.60  0.1131 120.0     148.00     436.00                                1.0 1.000 0 0.0011430
000101 0203 T     5.0  0.20  3.60  0.1131 120.0     157.00     433.00                                1.0 1.000 0 0.0255147
000101 0204 T     5.0  0.20  3.60  0.1131 120.0     166.00     433.00                                1.0 1.000 0 0.0255147
000101 0205 T     3.0  0.20  3.60  0.1131 120.0     166.00     426.00                                1.0 1.000 0 0.0008150
000101 0206 T     3.0  0.20  3.60  0.1131  80.0     170.00     411.00                                1.0 1.000 0 0.0003835


4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :065 Карагандинская область.
     Объект    :0001 Строительство ж/д тупика с перегрузочной площадкой на станции Ащису.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2023 (СП)      Расчет проводился 17.08.2023 17:44
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
                ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3


_____________________________________________________________
|_____________Источники_____________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер|    Код    |      M      |Тип |      Cm      |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|Объ.Пл Ист.|-------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 |000101 0201|    0.041600| T  |    0.580176 |    0.83  |    26.6  |
|   2 |000101 0202|    0.001143| T  |    0.015941 |    0.83  |    26.6  |
|   3 |000101 0203|    0.025515| T  |    0.355842 |    0.83  |    26.6  |
|   4 |000101 0204|    0.025515| T  |    0.355842 |    0.83  |    26.6  |
|   5 |000101 0205|    0.000815| T  |    0.023787 |    0.99  |    20.7  |
```

```
|   6 |000101 0206|    0.000384| T  |   0.013603 |   0.82  |    18.2  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|     Суммарный Mq=    0.094971 г/с                                    |
|     Сумма См по всем источникам =     1.345191 долей ПДК             |
|--------------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.84 м/с        |
|____________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :065 Карагандинская область.
     Объект    :0001 Строительство ж/д тупика с перегрузочной площадкой на станции Ащису.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2023 (СП)      Расчет проводился 17.08.2023 17:44
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
                ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 798x570 с шагом 57
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.84 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :065 Карагандинская область.
     Объект    :0001 Строительство ж/д тупика с перегрузочной площадкой на станции Ащису.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2023 (СП)      Расчет проводился 17.08.2023 17:44
     Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
                ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= 396, Y= 291
                    размеры: длина(по X)= 798, ширина(по Y)= 570, шаг сетки= 57
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(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=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=   576 : Y-строка  1  Cmax=  0.367 долей ПДК (x=   168.0; напр.ветра=184)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=    -3 :    54:   111:   168:   225:   282:   339:   396:   453:   510:   567:   624:   681:   738:   795:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.196: 0.270: 0.345: 0.367: 0.315: 0.237: 0.172: 0.127: 0.101: 0.084: 0.072: 0.063: 0.055: 0.048: 0.042:
Cc : 0.078: 0.108: 0.138: 0.147: 0.126: 0.095: 0.069: 0.051: 0.041: 0.034: 0.029: 0.025: 0.022: 0.019: 0.017:
Фоп:  131 :  143 :  161 :  184 :  206 :  222 :  232 :  240 :  245 :  248 :  251 :  253 :  255 :  257 :  258 :
Uоп: 1.93 : 1.61 : 1.44 : 1.39 : 1.45 : 1.63 : 1.96 : 3.48 : 6.60 : 8.76 :10.78 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.090: 0.126: 0.161: 0.170: 0.143: 0.105: 0.074: 0.056: 0.044: 0.036: 0.031: 0.027: 0.024: 0.021: 0.018:
Ки : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 :
Ви : 0.052: 0.070: 0.089: 0.096: 0.083: 0.063: 0.047: 0.034: 0.027: 0.023: 0.020: 0.017: 0.015: 0.013: 0.011:
Ки : 0203 : 0203 : 0203 : 0203 : 0203 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=   519 : Y-строка  2  Cmax=  0.674 долей ПДК (x=   168.0; напр.ветра=187)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=    -3 :    54:   111:   168:   225:   282:   339:   396:   453:   510:   567:   624:   681:   738:   795:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.253: 0.399: 0.607: 0.674: 0.510: 0.331: 0.215: 0.147: 0.110: 0.089: 0.075: 0.065: 0.057: 0.049: 0.043:
Cc : 0.101: 0.160: 0.243: 0.270: 0.204: 0.132: 0.086: 0.059: 0.044: 0.036: 0.030: 0.026: 0.023: 0.020: 0.017:
Фоп:  117 :  128 :  150 :  187 :  219 :  237 :  246 :  251 :  254 :  257 :  259 :  260 :  261 :  262 :  263 :
Uоп: 1.65 : 1.38 : 1.18 : 1.08 : 1.19 : 1.42 : 1.72 : 2.44 : 5.73 : 8.06 :10.17 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.116: 0.187: 0.290: 0.316: 0.225: 0.145: 0.093: 0.063: 0.046: 0.039: 0.033: 0.028: 0.024: 0.021: 0.019:
Ки : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 :
Ви : 0.067: 0.104: 0.156: 0.179: 0.137: 0.090: 0.059: 0.041: 0.031: 0.024: 0.020: 0.018: 0.015: 0.013: 0.012:
Ки : 0203 : 0203 : 0203 : 0203 : 0203 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=   462 : Y-строка  3  Cmax=  0.970 долей ПДК (x=   111.0; напр.ветра=117)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=    -3 :    54:   111:   168:   225:   282:   339:   396:   453:   510:   567:   624:   681:   738:   795:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.293: 0.518: 0.970: 0.875: 0.745: 0.415: 0.246: 0.160: 0.116: 0.092: 0.077: 0.066: 0.057: 0.050: 0.044:
Cc : 0.117: 0.207: 0.388: 0.350: 0.298: 0.166: 0.098: 0.064: 0.046: 0.037: 0.031: 0.026: 0.023: 0.020: 0.018:
Фоп:   99 :  103 :  117 :  207 :  249 :  259 :  262 :  264 :  265 :  266 :  267 :  267 :  267 :  268 :  268 :
Uоп: 1.53 : 1.23 : 0.96 : 0.77 : 1.01 : 1.31 : 1.63 : 2.25 : 5.27 : 7.72 : 9.91 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.133: 0.240: 0.459: 0.463: 0.307: 0.176: 0.104: 0.068: 0.049: 0.040: 0.033: 0.029: 0.025: 0.022: 0.019:
Ки : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 :
```

```
Ви : 0.079: 0.138: 0.246: 0.309: 0.214: 0.119: 0.070: 0.045: 0.032: 0.025: 0.021: 0.018: 0.016: 0.014: 0.012:
Ки : 0203 : 0203 : 0203 : 0203 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=   405 : Y-строка  4  Cmax=  1.073 долей ПДК (x=   168.0; напр.ветра=343)
----------:_____________________________________________________________________________________________________
 x=    -3 :    54:   111:   168:   225:   282:   339:   396:   453:   510:   567:   624:   681:   738:   795:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.288: 0.497: 0.851: 1.073: 0.765: 0.415: 0.245: 0.160: 0.116: 0.092: 0.077: 0.066: 0.057: 0.050: 0.044:
Cc : 0.115: 0.199: 0.340: 0.429: 0.306: 0.166: 0.098: 0.064: 0.046: 0.037: 0.031: 0.026: 0.023: 0.020: 0.018:
Фоп:   79 :   73 :   55 :  343 :  296 :  284 :  280 :  278 :  276 :  275 :  274 :  274 :  274 :  273 :  273 :
Uоп: 1.51 : 1.22 : 0.92 : 0.81 : 1.07 : 1.34 : 1.65 : 2.26 : 5.32 : 7.74 : 9.93 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.127: 0.219: 0.371: 0.491: 0.310: 0.168: 0.102: 0.068: 0.049: 0.039: 0.033: 0.028: 0.025: 0.022: 0.019:
Ки : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 :
Ви : 0.079: 0.140: 0.257: 0.328: 0.233: 0.123: 0.071: 0.045: 0.033: 0.026: 0.021: 0.018: 0.016: 0.014: 0.012:
Ки : 0203 : 0203 : 0203 : 0203 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=   348 : Y-строка  5  Cmax=  0.628 долей ПДК (x=   168.0; напр.ветра=354)
----------:_____________________________________________________________________________________________________
 x=    -3 :    54:   111:   168:   225:   282:   339:   396:   453:   510:   567:   624:   681:   738:   795:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.241: 0.369: 0.540: 0.628: 0.501: 0.327: 0.213: 0.146: 0.111: 0.090: 0.075: 0.065: 0.056: 0.049: 0.043:
Cc : 0.097: 0.148: 0.216: 0.251: 0.200: 0.131: 0.085: 0.059: 0.044: 0.036: 0.030: 0.026: 0.023: 0.020: 0.017:
Фоп:   61 :   49 :   28 :  354 :  323 :  306 :  296 :  291 :  287 :  284 :  282 :  281 :  280 :  279 :  278 :
Uоп: 1.64 : 1.36 : 1.17 : 1.13 : 1.27 : 1.49 : 1.81 : 2.66 : 5.84 : 8.13 :10.23 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.106: 0.161: 0.227: 0.256: 0.202: 0.134: 0.088: 0.062: 0.047: 0.038: 0.032: 0.028: 0.024: 0.021: 0.019:
Ки : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 :
Ви : 0.067: 0.105: 0.159: 0.180: 0.144: 0.095: 0.061: 0.042: 0.031: 0.025: 0.021: 0.018: 0.015: 0.013: 0.012:
Ки : 0203 : 0203 : 0203 : 0203 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=   291 : Y-строка  6  Cmax=  0.342 долей ПДК (x=   168.0; напр.ветра=356)
----------:_____________________________________________________________________________________________________
 x=    -3 :    54:   111:   168:   225:   282:   339:   396:   453:   510:   567:   624:   681:   738:   795:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.185: 0.251: 0.317: 0.342: 0.302: 0.231: 0.170: 0.127: 0.102: 0.084: 0.072: 0.063: 0.055: 0.048: 0.042:
Cc : 0.074: 0.100: 0.127: 0.137: 0.121: 0.093: 0.068: 0.051: 0.041: 0.034: 0.029: 0.025: 0.022: 0.019: 0.017:
Фоп:   48 :   35 :   18 :  356 :  336 :  320 :  309 :  302 :  296 :  293 :  290 :  287 :  286 :  284 :  283 :
Uоп: 1.86 : 1.59 : 1.45 : 1.43 : 1.53 : 1.74 : 2.21 : 4.24 : 6.75 : 8.83 :10.88 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.080: 0.108: 0.133: 0.142: 0.123: 0.095: 0.071: 0.054: 0.043: 0.036: 0.031: 0.027: 0.024: 0.021: 0.018:
Ки : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 :
Ви : 0.052: 0.071: 0.090: 0.097: 0.086: 0.066: 0.048: 0.036: 0.028: 0.023: 0.020: 0.017: 0.015: 0.013: 0.012:
Ки : 0203 : 0203 : 0203 : 0203 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=   234 : Y-строка  7  Cmax=  0.209 долей ПДК (x=   168.0; напр.ветра=357)
----------:_____________________________________________________________________________________________________
 x=    -3 :    54:   111:   168:   225:   282:   339:   396:   453:   510:   567:   624:   681:   738:   795:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.140: 0.172: 0.199: 0.209: 0.193: 0.163: 0.132: 0.109: 0.091: 0.078: 0.068: 0.060: 0.053: 0.046: 0.041:
Cc : 0.056: 0.069: 0.080: 0.083: 0.077: 0.065: 0.053: 0.043: 0.037: 0.031: 0.027: 0.024: 0.021: 0.019: 0.016:
Фоп:   38 :   27 :   13 :  357 :  342 :  329 :  318 :  311 :  305 :  300 :  296 :  294 :  291 :  289 :  288 :
Uоп: 2.61 : 2.07 : 1.83 : 1.79 : 1.93 : 2.30 : 3.88 : 6.03 : 7.94 : 9.80 :11.77 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.061: 0.074: 0.084: 0.087: 0.080: 0.068: 0.056: 0.046: 0.039: 0.033: 0.029: 0.026: 0.023: 0.020: 0.018:
Ки : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 :
Ви : 0.039: 0.048: 0.056: 0.058: 0.054: 0.046: 0.037: 0.030: 0.025: 0.022: 0.019: 0.016: 0.014: 0.013: 0.011:
Ки : 0203 : 0203 : 0203 : 0203 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=   177 : Y-строка  8  Cmax=  0.140 долей ПДК (x=   168.0; напр.ветра=358)
----------:_____________________________________________________________________________________________________
 x=    -3 :    54:   111:   168:   225:   282:   339:   396:   453:   510:   567:   624:   681:   738:   795:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.110: 0.124: 0.136: 0.140: 0.134: 0.121: 0.107: 0.093: 0.081: 0.071: 0.063: 0.056: 0.050: 0.044: 0.039:
Cc : 0.044: 0.050: 0.055: 0.056: 0.054: 0.049: 0.043: 0.037: 0.033: 0.029: 0.025: 0.022: 0.020: 0.018: 0.016:
Фоп:   32 :   22 :   10 :  358 :  346 :  335 :  325 :  318 :  311 :  306 :  302 :  299 :  296 :  294 :  292 :
Uоп: 5.75 : 3.89 : 2.98 : 2.89 : 3.50 : 4.70 : 6.23 : 7.72 : 9.28 :10.99 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.047: 0.053: 0.058: 0.059: 0.056: 0.051: 0.045: 0.040: 0.035: 0.030: 0.027: 0.024: 0.021: 0.019: 0.017:
Ки : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 :
Ви : 0.031: 0.035: 0.038: 0.039: 0.037: 0.034: 0.029: 0.026: 0.022: 0.020: 0.017: 0.015: 0.014: 0.012: 0.011:
Ки : 0203 : 0203 : 0203 : 0203 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=   120 : Y-строка  9  Cmax=  0.106 долей ПДК (x=   168.0; напр.ветра=358)
----------:_____________________________________________________________________________________________________
 x=    -3 :    54:   111:   168:   225:   282:   339:   396:   453:   510:   567:   624:   681:   738:   795:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.091: 0.099: 0.104: 0.106: 0.103: 0.097: 0.089: 0.081: 0.073: 0.065: 0.058: 0.052: 0.047: 0.042: 0.037:
Cc : 0.036: 0.039: 0.042: 0.042: 0.041: 0.039: 0.036: 0.032: 0.029: 0.026: 0.023: 0.021: 0.019: 0.017: 0.015:
Фоп:   27 :   18 :    8 :  358 :  348 :  339 :  330 :  323 :  317 :  312 :  308 :  304 :  301 :  299 :  296 :
Uоп: 7.84 : 6.94 : 6.41 : 6.25 : 6.54 : 7.23 : 8.23 : 9.47 :10.84 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.039: 0.043: 0.045: 0.045: 0.044: 0.041: 0.038: 0.034: 0.031: 0.028: 0.025: 0.022: 0.020: 0.018: 0.016:
Ки : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 :
Ви : 0.025: 0.027: 0.029: 0.029: 0.028: 0.027: 0.024: 0.022: 0.020: 0.018: 0.016: 0.014: 0.013: 0.011: 0.010:
Ки : 0203 : 0203 : 0203 : 0203 : 0203 : 0204 : 0203 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=     63 : Y-строка 10  Cmax=  0.086 долей ПДК (x=   168.0; напр.ветра=359)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=     -3 :     54:    111:    168:    225:    282:    339:    396:    453:    510:    567:    624:    681:    738:    795:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.077: 0.082: 0.085: 0.086: 0.085: 0.081: 0.076: 0.070: 0.065: 0.059: 0.053: 0.048: 0.043: 0.039: 0.035:
Cc : 0.031: 0.033: 0.034: 0.034: 0.034: 0.032: 0.030: 0.028: 0.026: 0.024: 0.021: 0.019: 0.017: 0.016: 0.014:
Фоп:   23 :   16 :    7 :  359 :  350 :  342 :  334 :  328 :  322 :  317 :  312 :  309 :  306 :  303 :  300 :
Uоп: 9.84 : 9.12 : 8.73 : 8.60 : 8.79 : 9.33 :10.14 :11.22 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.034: 0.035: 0.037: 0.036: 0.036: 0.035: 0.033: 0.030: 0.028: 0.025: 0.023: 0.021: 0.019: 0.017: 0.015:
Ки : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 :
Ви : 0.021: 0.022: 0.023: 0.023: 0.023: 0.022: 0.021: 0.019: 0.018: 0.016: 0.015: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010:
Ки : 0203 : 0203 : 0203 : 0204 : 0203 : 0204 : 0203 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=      6 : Y-строка 11  Cmax=  0.072 долей ПДК (x=   168.0; напр.ветра=359)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=     -3 :     54:    111:    168:    225:    282:    339:    396:    453:    510:    567:    624:    681:    738:    795:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.067: 0.070: 0.072: 0.072: 0.072: 0.069: 0.066: 0.062: 0.058: 0.053: 0.048: 0.044: 0.040: 0.036: 0.033:
Cc : 0.027: 0.028: 0.029: 0.029: 0.029: 0.028: 0.026: 0.025: 0.023: 0.021: 0.019: 0.018: 0.016: 0.015: 0.013:
Фоп:   21 :   14 :    6 :  359 :  351 :  344 :  337 :  331 :  326 :  321 :  317 :  313 :  310 :  307 :  304 :
Uоп:12.00 :11.23 :10.87 :10.78 :10.96 :11.40 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.028: 0.030: 0.031: 0.031: 0.031: 0.030: 0.028: 0.027: 0.025: 0.023: 0.021: 0.019: 0.017: 0.016: 0.014:
Ки : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 :
Ви : 0.018: 0.019: 0.020: 0.020: 0.019: 0.019: 0.018: 0.017: 0.016: 0.015: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009:
Ки : 0203 : 0203 : 0203 : 0203 : 0203 : 0203 : 0203 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
         Координаты точки :  X=   168.0 м,  Y=   405.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   1.0729619 доли ПДКмр|
                                     |       0.4291848 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   343 град.
                      и скорости ветра  0.81 м/с
Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код     |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|Объ.Пл Ист.|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 0201| T |    0.0416|   0.490741 |  45.7  |  45.7 |  11.7966690  |
|  2 |000101 0203| T |    0.0255|   0.328117 |  30.6  |  76.3 |  12.8599310  |
|  3 |000101 0204| T |    0.0255|   0.230464 |  21.5  |  97.8 |   9.0325813  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|                       В сумме =   1.049322    97.8                            |
|      Суммарный вклад остальных =   0.023640     2.2                            |


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :065 Карагандинская область.
     Объект    :0001 Строительство ж/д тупика с перегрузочной площадкой на станции Ащису.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2023 (СП)      Расчет проводился 17.08.2023 17:44
     Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
                ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3


       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=      396 м;  Y=      291 |
      |  Длина и ширина     : L=     798 м;  B=     570 м  |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=      57 м                 |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(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
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.196 0.270 0.345 0.367 0.315 0.237 0.172 0.127 0.101 0.084 0.072 0.063 0.055 0.048 0.042 |- 1
   |                                                                                           |
 2-| 0.253 0.399 0.607 0.674 0.510 0.331 0.215 0.147 0.110 0.089 0.075 0.065 0.057 0.049 0.043 |- 2
   |                                                                                           |
 3-| 0.293 0.518 0.970 0.875 0.745 0.415 0.246 0.160 0.116 0.092 0.077 0.066 0.057 0.050 0.044 |- 3
   |                     ^                                                                     |
 4-| 0.288 0.497 0.851 1.073 0.765 0.415 0.245 0.160 0.116 0.092 0.077 0.066 0.057 0.050 0.044 |- 4
   |                     ^                                                                     |
 5-| 0.241 0.369 0.540 0.628 0.501 0.327 0.213 0.146 0.111 0.090 0.075 0.065 0.056 0.049 0.043 |- 5
   |                                                                                           |
 6-C 0.185 0.251 0.317 0.342 0.302 0.231 0.170 0.127 0.102 0.084 0.072 0.063 0.055 0.048 0.042 C- 6
   |                                                                                           |
 7-| 0.140 0.172 0.199 0.209 0.193 0.163 0.132 0.109 0.091 0.078 0.068 0.060 0.053 0.046 0.041 |- 7
   |                                                                                           |
 8-| 0.110 0.124 0.136 0.140 0.134 0.121 0.107 0.093 0.081 0.071 0.063 0.056 0.050 0.044 0.039 |- 8
   |                                                                                           |
 9-| 0.091 0.099 0.104 0.106 0.103 0.097 0.089 0.081 0.073 0.065 0.058 0.052 0.047 0.042 0.037 |- 9
   |                                                                                           |
```

```
10-| 0.077 0.082 0.085 0.086 0.085 0.081 0.076 0.070 0.065 0.059 0.053 0.048 0.043 0.039 0.035 |-10
   |                                                                                           |
11-| 0.067 0.070 0.072 0.072 0.072 0.069 0.066 0.062 0.058 0.053 0.048 0.044 0.040 0.036 0.033 |-11
   |                                                                                           |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14    15

      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =  1.0729619 долей ПДКмр
                                      =  0.4291848 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =   168.0 м
     ( X-столбец 4, Y-строка 4)       Ym =   405.0 м
 При опасном направлении ветра  :     343 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.81 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :065 Карагандинская область.
     Объект    :0001 Строительство ж/д тупика с перегрузочной площадкой на станции Ащису.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2023 (СП)      Расчет проводился 17.08.2023 17:44
     Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
                ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 10
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(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=    576:    72:   124:    49:    15:    93:    72:    38:    72:    61:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     -3:   509:   523:   529:   557:   558:   566:   576:   581:   594:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.062: 0.060: 0.064: 0.056: 0.050: 0.057: 0.054: 0.050: 0.053: 0.051:
Cc : 0.025: 0.024: 0.026: 0.022: 0.020: 0.023: 0.022: 0.020: 0.021: 0.020:
Фоп:  316 :  316 :  311 :  316 :  317 :  311 :  312 :  314 :  311 :  311 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.027: 0.026: 0.027: 0.024: 0.022: 0.024: 0.023: 0.022: 0.023: 0.022:
Ки : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 :
Ви : 0.017: 0.016: 0.018: 0.015: 0.014: 0.016: 0.015: 0.014: 0.014: 0.014:
Ки : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
         Координаты точки :  X=   523.0 м,  Y=   124.0 м

                                  _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0639967 доли ПДКмр|
                                     |       0.0255987 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   311 град.
                      и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|Объ.Пл Ист.|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 0201| T |     0.0416|   0.027470 |  42.9  |  42.9 | 0.660329759  |
|  2 |000101 0204| T |     0.0255|   0.017523 |  27.4  |  70.3 | 0.686798871  |
|  3 |000101 0203| T |     0.0255|   0.017052 |  26.6  |  97.0 | 0.668335557  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|                       В сумме =   0.062046    97.0                            |
|      Суммарный вклад остальных =   0.001951     3.0                            |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :065 Карагандинская область.
     Объект    :0001 Строительство ж/д тупика с перегрузочной площадкой на станции Ащису.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2023 (СП)      Расчет проводился 17.08.2023 17:44
     Примесь   :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
                ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

_____________________________________________________________________________________________________
    Код    |Тип|  H   |  D   |  Wo  |   V1   |  T      X1     |    Y1     |    X2     |    Y2     |Alf| F | KP |Ди| Выброс
Объ.Пл Ист.|~~~|~~м~~ |~~м~~ |~м/с~ |~м3/с~~ |градС~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
000101 0201 T     5.0  0.20  3.60  0.1131 120.0     154.00      443.00                           3.0 1.000 0 0.0166667
000101 0202 T     5.0  0.20  3.60  0.1131 120.0     148.00      436.00                           3.0 1.000 0 0.0006400
```

```
000101 0203 T     5.0  0.20  3.60  0.1131 120.0     157.00     433.00                          3.0 1.000 0 0.0102222
000101 0204 T     5.0  0.20  3.60  0.1131 120.0     166.00     433.00                          3.0 1.000 0 0.0102222
000101 0205 T     3.0  0.20  3.60  0.1131 120.0     166.00     426.00                          3.0 1.000 0 0.0004725
000101 0206 T     3.0  0.20  3.60  0.1131  80.0     170.00     411.00                          3.0 1.000 0 0.0002225


4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :065 Карагандинская область.
     Объект    :0001 Строительство ж/д тупика с перегрузочной площадкой на станции Ащису.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2023 (СП)      Расчет проводился 17.08.2023 17:44
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
                ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3


_____________________________________________________________________
|_____________Источники_____________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер|    Код     |      M       |Тип |      Cm     |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|Объ.Пл Ист.|--------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 |000101 0201|     0.016667| T  |    1.859539 |    0.83  |    13.3  |
|   2 |000101 0202|     0.000640| T  |    0.071406 |    0.83  |    13.3  |
|   3 |000101 0203|     0.010222| T  |    1.140520 |    0.83  |    13.3  |
|   4 |000101 0204|     0.010222| T  |    1.140520 |    0.83  |    13.3  |
|   5 |000101 0205|     0.000472| T  |    0.110324 |    0.99  |    10.3  |
|   6 |000101 0206|     0.000223| T  |    0.063137 |    0.82  |     9.1  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|     Суммарный Mq=     0.038446 г/с                                  |
|     Сумма См по всем источникам =      4.385447 долей ПДК           |
|-------------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =       0.84 м/с      |
|___________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :065 Карагандинская область.
     Объект    :0001 Строительство ж/д тупика с перегрузочной площадкой на станции Ащису.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2023 (СП)      Расчет проводился 17.08.2023 17:44
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
                ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 798x570 с шагом 57
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.84 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :065 Карагандинская область.
     Объект    :0001 Строительство ж/д тупика с перегрузочной площадкой на станции Ащису.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2023 (СП)      Расчет проводился 17.08.2023 17:44
     Примесь   :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
                ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= 396, Y= 291
                    размеры: длина(по X)= 798, ширина(по Y)= 570, шаг сетки= 57
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

            ____________Расшифровка_обозначений____________
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
           | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |
           | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
           | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]   |
           | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]      |
           | Ки - код источника для верхней строки Ви    |
    |~~~~~~~~                                    ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=   576 : Y-строка  1  Cmax=  0.394 долей ПДК (x=   168.0; напр.ветра=184)
----------:_____________________________________________________________________________________________________
 x=    -3 :    54:   111:   168:   225:   282:   339:   396:   453:   510:   567:   624:   681:   738:   795:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.239: 0.306: 0.376: 0.394: 0.331: 0.264: 0.211: 0.170: 0.135: 0.108: 0.087: 0.071: 0.059: 0.044: 0.034:
Cc : 0.036: 0.046: 0.056: 0.059: 0.050: 0.040: 0.032: 0.025: 0.020: 0.016: 0.013: 0.011: 0.009: 0.007: 0.005:
Фоп:  131 :  143 :  161 :  184 :  206 :  222 :  232 :  240 :  245 :  248 :  251 :  253 :  255 :  257 :  258 :
Uоп:10.56 : 7.48 : 4.43 : 3.03 : 4.05 : 8.52 :11.65 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.107: 0.141: 0.176: 0.183: 0.151: 0.117: 0.088: 0.074: 0.058: 0.045: 0.037: 0.030: 0.026: 0.019: 0.014:
Ки : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 :
Ви : 0.062: 0.078: 0.097: 0.104: 0.090: 0.072: 0.057: 0.045: 0.036: 0.030: 0.024: 0.020: 0.016: 0.012: 0.009:
Ки : 0203 : 0203 : 0203 : 0203 : 0203 : 0203 : 0203 : 0203 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=   519 : Y-строка  2  Cmax=  0.889 долей ПДК (x=   168.0; напр.ветра=187)
----------:_____________________________________________________________________________________________________
```

```
 x=    -3 :    54:   111:   168:   225:   282:   339:   396:   453:   510:   567:   624:   681:   738:   795:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.289: 0.442: 0.760: 0.889: 0.594: 0.347: 0.247: 0.191: 0.148: 0.116: 0.093: 0.075: 0.062: 0.047: 0.035:
Cc : 0.043: 0.066: 0.114: 0.133: 0.089: 0.052: 0.037: 0.029: 0.022: 0.017: 0.014: 0.011: 0.009: 0.007: 0.005:
Фоп:  117 :  128 :  150 :  187 :  219 :  237 :  246 :  251 :  254 :  257 :  259 :  260 :  261 :  262 :  263 :
Uоп: 8.05 : 3.36 : 1.68 : 1.41 : 1.64 : 3.41 : 9.47 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.130: 0.208: 0.374: 0.428: 0.262: 0.152: 0.107: 0.081: 0.062: 0.050: 0.040: 0.032: 0.026: 0.020: 0.015:
Ки : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 :
Ви : 0.075: 0.112: 0.190: 0.231: 0.159: 0.093: 0.066: 0.052: 0.041: 0.032: 0.025: 0.021: 0.017: 0.013: 0.010:
Ки : 0203 : 0203 : 0203 : 0203 : 0203 : 0203 : 0203 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=   462 : Y-строка  3  Cmax=  2.145 долей ПДК (x=   168.0; напр.ветра=209)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=    -3 :    54:   111:   168:   225:   282:   339:   396:   453:   510:   567:   624:   681:   738:   795:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.321: 0.610: 1.653: 2.145: 1.051: 0.456: 0.276: 0.204: 0.156: 0.121: 0.095: 0.077: 0.063: 0.049: 0.036:
Cc : 0.048: 0.092: 0.248: 0.322: 0.158: 0.068: 0.041: 0.031: 0.023: 0.018: 0.014: 0.012: 0.009: 0.007: 0.005:
Фоп:   99 :  103 :  117 :  209 :  249 :  259 :  262 :  264 :  265 :  266 :  267 :  267 :  267 :  268 :  268 :
Uоп: 6.59 : 1.80 : 1.18 : 0.78 : 1.26 : 2.09 : 8.21 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.141: 0.287: 0.829: 1.303: 0.420: 0.191: 0.114: 0.086: 0.065: 0.051: 0.041: 0.033: 0.027: 0.021: 0.015:
Ки : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 :
Ви : 0.087: 0.160: 0.403: 0.642: 0.313: 0.131: 0.078: 0.056: 0.043: 0.033: 0.026: 0.021: 0.017: 0.014: 0.010:
Ки : 0203 : 0203 : 0203 : 0203 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=   405 : Y-строка  4  Cmax=  2.302 долей ПДК (x=   168.0; напр.ветра=344)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=    -3 :    54:   111:   168:   225:   282:   339:   396:   453:   510:   567:   624:   681:   738:   795:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.311: 0.575: 1.358: 2.302: 1.082: 0.460: 0.279: 0.204: 0.156: 0.121: 0.095: 0.077: 0.063: 0.049: 0.036:
Cc : 0.047: 0.086: 0.204: 0.345: 0.162: 0.069: 0.042: 0.031: 0.023: 0.018: 0.014: 0.012: 0.009: 0.007: 0.005:
Фоп:   79 :   73 :   55 :  344 :  295 :  284 :  280 :  278 :  276 :  275 :  274 :  274 :  274 :  273 :  273 :
Uоп: 6.70 : 1.72 : 1.12 : 0.92 : 1.40 : 2.36 : 8.29 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.132: 0.252: 0.585: 0.936: 0.405: 0.181: 0.115: 0.086: 0.065: 0.051: 0.040: 0.033: 0.027: 0.021: 0.015:
Ки : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 :
Ви : 0.088: 0.164: 0.427: 0.728: 0.350: 0.139: 0.080: 0.056: 0.043: 0.033: 0.026: 0.021: 0.017: 0.014: 0.010:
Ки : 0203 : 0203 : 0203 : 0203 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=   348 : Y-строка  5  Cmax=  0.800 долей ПДК (x=   168.0; напр.ветра=354)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=    -3 :    54:   111:   168:   225:   282:   339:   396:   453:   510:   567:   624:   681:   738:   795:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.269: 0.395: 0.645: 0.800: 0.587: 0.360: 0.253: 0.192: 0.149: 0.116: 0.093: 0.075: 0.062: 0.047: 0.035:
Cc : 0.040: 0.059: 0.097: 0.120: 0.088: 0.054: 0.038: 0.029: 0.022: 0.017: 0.014: 0.011: 0.009: 0.007: 0.005:
Фоп:   61 :   49 :   28 :  354 :  323 :  306 :  296 :  291 :  287 :  284 :  282 :  281 :  280 :  279 :  278 :
Uоп: 8.36 : 2.33 : 1.56 : 1.52 : 1.95 : 5.70 : 9.68 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.116: 0.171: 0.265: 0.313: 0.229: 0.148: 0.104: 0.081: 0.063: 0.049: 0.039: 0.032: 0.026: 0.020: 0.015:
Ки : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 :
Ви : 0.076: 0.114: 0.195: 0.234: 0.171: 0.105: 0.072: 0.053: 0.041: 0.032: 0.026: 0.021: 0.017: 0.013: 0.010:
Ки : 0203 : 0203 : 0203 : 0203 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=   291 : Y-строка  6  Cmax=  0.369 долей ПДК (x=   168.0; напр.ветра=356)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=    -3 :    54:   111:   168:   225:   282:   339:   396:   453:   510:   567:   624:   681:   738:   795:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.223: 0.276: 0.336: 0.369: 0.334: 0.271: 0.215: 0.171: 0.135: 0.108: 0.087: 0.071: 0.059: 0.044: 0.033:
Cc : 0.033: 0.041: 0.050: 0.055: 0.050: 0.041: 0.032: 0.026: 0.020: 0.016: 0.013: 0.011: 0.009: 0.007: 0.005:
Фоп:   48 :   35 :   18 :  356 :  335 :  320 :  309 :  302 :  296 :  293 :  290 :  287 :  286 :  284 :  283 :
Uоп:10.91 : 7.96 : 3.91 : 3.75 : 6.41 : 8.95 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.094: 0.120: 0.139: 0.153: 0.139: 0.113: 0.090: 0.072: 0.056: 0.046: 0.037: 0.030: 0.025: 0.019: 0.014:
Ки : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 :
Ви : 0.063: 0.080: 0.099: 0.106: 0.092: 0.076: 0.060: 0.047: 0.037: 0.030: 0.024: 0.020: 0.016: 0.012: 0.009:
Ки : 0203 : 0203 : 0203 : 0203 : 0203 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=   234 : Y-строка  7  Cmax=  0.247 долей ПДК (x=   168.0; напр.ветра=357)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=    -3 :    54:   111:   168:   225:   282:   339:   396:   453:   510:   567:   624:   681:   738:   795:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.182: 0.212: 0.237: 0.247: 0.236: 0.209: 0.177: 0.146: 0.119: 0.098: 0.080: 0.066: 0.055: 0.040: 0.031:
Cc : 0.027: 0.032: 0.036: 0.037: 0.035: 0.031: 0.027: 0.022: 0.018: 0.015: 0.012: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005:
Фоп:   38 :   27 :   13 :  357 :  342 :  329 :  318 :  310 :  305 :  300 :  296 :  294 :  291 :  289 :  288 :
Uоп:12.00 :11.78 :10.20 : 9.85 :10.67 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.079: 0.091: 0.100: 0.104: 0.098: 0.087: 0.074: 0.061: 0.050: 0.041: 0.034: 0.028: 0.023: 0.017: 0.013:
Ки : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 :
Ви : 0.051: 0.060: 0.067: 0.069: 0.064: 0.057: 0.048: 0.040: 0.033: 0.027: 0.022: 0.018: 0.015: 0.011: 0.009:
Ки : 0203 : 0203 : 0203 : 0203 : 0203 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=   177 : Y-строка  8  Cmax=  0.185 долей ПДК (x=   168.0; напр.ветра=358)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=    -3 :    54:   111:   168:   225:   282:   339:   396:   453:   510:   567:   624:   681:   738:   795:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.148: 0.167: 0.180: 0.185: 0.179: 0.163: 0.144: 0.122: 0.103: 0.086: 0.072: 0.061: 0.048: 0.036: 0.029:
```

```
Сс : 0.022: 0.025: 0.027: 0.028: 0.027: 0.025: 0.022: 0.018: 0.015: 0.013: 0.011: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004:
Фоп:   32 :   22 :   10 :  358 :  346 :  335 :  325 :  318 :  311 :  306 :  302 :  299 :  296 :  294 :  292 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.062: 0.070: 0.077: 0.078: 0.074: 0.068: 0.060: 0.051: 0.043: 0.036: 0.030: 0.026: 0.020: 0.015: 0.012:
Ки : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 :
Ви : 0.041: 0.046: 0.050: 0.051: 0.048: 0.045: 0.039: 0.034: 0.028: 0.024: 0.020: 0.017: 0.013: 0.010: 0.008:
Ки : 0203 : 0203 : 0203 : 0203 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=   120 : Y-строка  9  Cmax=  0.142 долей ПДК (x=   168.0; напр.ветра=358)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=    -3 :    54:   111:   168:   225:   282:   339:   396:   453:   510:   567:   624:   681:   738:   795:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.119: 0.131: 0.139: 0.142: 0.138: 0.129: 0.116: 0.102: 0.088: 0.075: 0.065: 0.054: 0.041: 0.032: 0.026:
Cc : 0.018: 0.020: 0.021: 0.021: 0.021: 0.019: 0.017: 0.015: 0.013: 0.011: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004:
Фоп:   27 :   18 :    8 :  358 :  348 :  339 :  330 :  323 :  317 :  312 :  308 :  304 :  301 :  299 :  296 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.051: 0.056: 0.059: 0.060: 0.058: 0.054: 0.049: 0.043: 0.037: 0.032: 0.027: 0.023: 0.017: 0.014: 0.011:
Ки : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 :
Ви : 0.033: 0.036: 0.038: 0.039: 0.037: 0.035: 0.031: 0.028: 0.024: 0.021: 0.018: 0.015: 0.011: 0.009: 0.007:
Ки : 0203 : 0203 : 0203 : 0203 : 0203 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=    63 : Y-строка 10  Cmax=  0.110 долей ПДК (x=   168.0; напр.ветра=359)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=    -3 :    54:   111:   168:   225:   282:   339:   396:   453:   510:   567:   624:   681:   738:   795:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.096: 0.104: 0.109: 0.110: 0.108: 0.102: 0.094: 0.084: 0.075: 0.065: 0.057: 0.044: 0.035: 0.029: 0.024:
Cc : 0.014: 0.016: 0.016: 0.017: 0.016: 0.015: 0.014: 0.013: 0.011: 0.010: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004: 0.004:
Фоп:   23 :   16 :    7 :  359 :  350 :  342 :  334 :  328 :  322 :  317 :  312 :  309 :  306 :  303 :  300 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.041: 0.044: 0.046: 0.046: 0.046: 0.043: 0.040: 0.036: 0.032: 0.028: 0.024: 0.019: 0.015: 0.012: 0.010:
Ки : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 :
Ви : 0.026: 0.028: 0.030: 0.030: 0.029: 0.028: 0.025: 0.023: 0.020: 0.018: 0.016: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007:
Ки : 0203 : 0203 : 0203 : 0204 : 0203 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=     6 : Y-строка 11  Cmax=  0.088 долей ПДК (x=   168.0; напр.ветра=359)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=    -3 :    54:   111:   168:   225:   282:   339:   396:   453:   510:   567:   624:   681:   738:   795:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.078: 0.083: 0.087: 0.088: 0.086: 0.083: 0.077: 0.070: 0.063: 0.056: 0.045: 0.036: 0.030: 0.025: 0.022:
Cc : 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003:
Фоп:   20 :   14 :    6 :  359 :  351 :  344 :  337 :  331 :  326 :  321 :  317 :  313 :  310 :  307 :  304 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.034: 0.035: 0.037: 0.037: 0.037: 0.035: 0.033: 0.030: 0.027: 0.024: 0.019: 0.015: 0.013: 0.011: 0.009:
Ки : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 :
Ви : 0.021: 0.023: 0.024: 0.024: 0.023: 0.022: 0.021: 0.019: 0.017: 0.016: 0.013: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006:
Ки : 0203 : 0203 : 0203 : 0203 : 0203 : 0204 : 0203 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
         Координаты точки :  X=   168.0 м,  Y=   405.0 м

                                    _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   2.3019745 доли ПДКмр|
                                     |       0.3452962 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   344 град.
                        и скорости ветра  0.92 м/с
Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|    Код     |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|Объ.Пл Ист.|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 0201| T |    0.0167|   0.935847 |  40.7  |  40.7 |  56.1506958  |
|  2 |000101 0203| T |    0.0102|   0.728414 |  31.6  |  72.3 |  71.2580032  |
|  3 |000101 0204| T |    0.0102|   0.559485 |  24.3  |  96.6 |  54.7323723  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|                        В сумме =   2.223746    96.6                           |
|      Суммарный вклад остальных =   0.078229     3.4                           |


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :065 Карагандинская область.
     Объект    :0001 Строительство ж/д тупика с перегрузочной площадкой на станции Ащису.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2023 (СП)      Расчет проводился 17.08.2023 17:44
     Примесь   :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
                ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3


       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=      396 м;  Y=      291 |
      |  Длина и ширина     : L=    798 м;  B=     570 м  |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=     57 м                 |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
```

```
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(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
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.239 0.306 0.376 0.394 0.331 0.264 0.211 0.170 0.135 0.108 0.087 0.071 0.059 0.044 0.034 |- 1
   |                                                                                           |
 2-| 0.289 0.442 0.760 0.889 0.594 0.347 0.247 0.191 0.148 0.116 0.093 0.075 0.062 0.047 0.035 |- 2
   |                                                                                           |
 3-| 0.321 0.610 1.653 2.145 1.051 0.456 0.276 0.204 0.156 0.121 0.095 0.077 0.063 0.049 0.036 |- 3
   |                       ^                                                                   |
 4-| 0.311 0.575 1.358 2.302 1.082 0.460 0.279 0.204 0.156 0.121 0.095 0.077 0.063 0.049 0.036 |- 4
   |                       ^                                                                   |
 5-| 0.269 0.395 0.645 0.800 0.587 0.360 0.253 0.192 0.149 0.116 0.093 0.075 0.062 0.047 0.035 |- 5
   |                                                                                           |
 6-C 0.223 0.276 0.336 0.369 0.334 0.271 0.215 0.171 0.135 0.108 0.087 0.071 0.059 0.044 0.033 C- 6
   |                                                                                           |
 7-| 0.182 0.212 0.237 0.247 0.236 0.209 0.177 0.146 0.119 0.098 0.080 0.066 0.055 0.040 0.031 |- 7
   |                                                                                           |
 8-| 0.148 0.167 0.180 0.185 0.179 0.163 0.144 0.122 0.103 0.086 0.072 0.061 0.048 0.036 0.029 |- 8
   |                                                                                           |
 9-| 0.119 0.131 0.139 0.142 0.138 0.129 0.116 0.102 0.088 0.075 0.065 0.054 0.041 0.032 0.026 |- 9
   |                                                                                           |
10-| 0.096 0.104 0.109 0.110 0.108 0.102 0.094 0.084 0.075 0.065 0.057 0.044 0.035 0.029 0.024 |-10
   |                                                                                           |
11-| 0.078 0.083 0.087 0.088 0.086 0.083 0.077 0.070 0.063 0.056 0.045 0.036 0.030 0.025 0.022 |-11
   |                                                                                           |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14    15

      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =  2.3019745 долей ПДКмр
                                      =  0.3452962 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =   168.0 м
     ( X-столбец 4, Y-строка 4)       Ym =   405.0 м
 При опасном направлении ветра  :     344 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.92 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :065 Карагандинская область.
     Объект    :0001 Строительство ж/д тупика с перегрузочной площадкой на станции Ащису.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2023 (СП)      Расчет проводился 17.08.2023 17:44
     Примесь   :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
                ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 10
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(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=     576:     72:    124:     49:     15:     93:     72:     38:     72:     61:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=      -3:    509:    523:    529:    557:    558:    566:    576:    581:    594:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.070: 0.067: 0.073: 0.060: 0.049: 0.062: 0.058: 0.050: 0.056: 0.050:
Cc : 0.011: 0.010: 0.011: 0.009: 0.007: 0.009: 0.009: 0.007: 0.008: 0.008:
Фоп:  316 :  316 :  311 :  316 :  317 :  311 :  312 :  314 :  311 :  311 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.030: 0.028: 0.031: 0.026: 0.020: 0.027: 0.025: 0.021: 0.023: 0.021:
Ки : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 :
Ви : 0.019: 0.018: 0.020: 0.017: 0.014: 0.017: 0.016: 0.014: 0.015: 0.014:
Ки : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


  Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
          Координаты точки :  X=   523.0 м,  Y=   124.0 м

                                      _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0732904 доли ПДКмр|
                                     |       0.0109936 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
    Достигается при опасном  направлении   311 град.
                        и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|Объ.Пл Ист.|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 0201| T |    0.0167|   0.031128 |  42.5  |  42.5 |   1.8676846  |
```

```
|  2 |000101 0204| T |     0.0102|   0.020191 |  27.5  |  70.0 |   1.9752440  |
|  3 |000101 0203| T |     0.0102|   0.019504 |  26.6  |  96.6 |   1.9080038  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|                        В сумме =   0.070823    96.6                           |
|      Суммарный вклад остальных =   0.002467     3.4                           |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :065 Карагандинская область.
     Объект   :0001 Строительство ж/д тупика с перегрузочной площадкой на станции Ащису.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2023 (СП)   Расчет проводился 17.08.2023 17:44
     Примесь   :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
Объ.Пл Ист.	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	гр.	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~
000101 0201	T	5.0	0.20	3.60	0.1131	120.0	154.00	443.00				1.0	1.000	0	0.0400000
000101 0202	T	5.0	0.20	3.60	0.1131	120.0	148.00	436.00				1.0	1.000	0	0.0150500
000101 0203	T	5.0	0.20	3.60	0.1131	120.0	157.00	433.00				1.0	1.000	0	0.0245333
000101 0204	T	5.0	0.20	3.60	0.1131	120.0	166.00	433.00				1.0	1.000	0	0.0245333
000101 0205	T	3.0	0.20	3.60	0.1131	120.0	166.00	426.00				1.0	1.000	0	0.0111100
000101 0206	T	3.0	0.20	3.60	0.1131	80.0	170.00	411.00				1.0	1.000	0	0.0052300

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :065 Карагандинская область.
     Объект   :0001 Строительство ж/д тупика с перегрузочной площадкой на станции Ащису.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2023 (СП)   Расчет проводился 17.08.2023 17:44
     Сезон   :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
-п/п-	Объ.Пл Ист.			-[доли ПДК]-	--[м/с]--	----[м]---
1	000101 0201	0.040000	T	0.446289	0.83	26.6
2	000101 0202	0.015050	T	0.167917	0.83	26.6
3	000101 0203	0.024533	T	0.273725	0.83	26.6
4	000101 0204	0.024533	T	0.273725	0.83	26.6
5	000101 0205	0.011110	T	0.259408	0.99	20.7
6	000101 0206	0.005230	T	0.148407	0.82	18.2
Суммарный Mq=		0.120457 г/с				
Сумма См по всем источникам =				1.569471 долей ПДК		
Средневзвешенная опасная скорость ветра =				0.86 м/с		

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :065 Карагандинская область.
     Объект   :0001 Строительство ж/д тупика с перегрузочной площадкой на станции Ащису.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2023 (СП)   Расчет проводился 17.08.2023 17:44
     Сезон   :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 798x570 с шагом 57
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.86 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :065 Карагандинская область.
     Объект   :0001 Строительство ж/д тупика с перегрузочной площадкой на станции Ащису.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2023 (СП)   Расчет проводился 17.08.2023 17:44
     Примесь   :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= 396, Y= 291
                    размеры: длина(по X)= 798, ширина(по Y)= 570, шаг сетки= 57
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

```
            ____________Расшифровка_обозначений____________
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
           | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |
           | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
```

```
            | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
            | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
            | Ки - код источника для верхней строки Ви   |
    |~~~~~~~~                                  ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=   576 : Y-строка  1  Cmax=  0.375 долей ПДК (x=   168.0; напр.ветра=184)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=    -3 :    54:   111:   168:   225:   282:   339:   396:   453:   510:   567:   624:   681:   738:   795:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.203: 0.278: 0.354: 0.375: 0.321: 0.243: 0.177: 0.132: 0.106: 0.089: 0.077: 0.067: 0.058: 0.051: 0.044:
Cc : 0.101: 0.139: 0.177: 0.187: 0.161: 0.121: 0.088: 0.066: 0.053: 0.045: 0.038: 0.033: 0.029: 0.025: 0.022:
Фоп:  131 :  144 :  162 :  184 :  205 :  221 :  232 :  239 :  244 :  248 :  251 :  253 :  255 :  256 :  257 :
Uоп: 2.14 : 1.67 : 1.49 : 1.42 : 1.50 : 1.64 : 2.19 : 3.56 : 7.32 : 9.57 :11.77 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.069: 0.096: 0.125: 0.130: 0.107: 0.079: 0.057: 0.041: 0.032: 0.028: 0.024: 0.021: 0.018: 0.016: 0.014:
Ки : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 :
Ви : 0.040: 0.054: 0.069: 0.074: 0.064: 0.050: 0.036: 0.027: 0.022: 0.018: 0.015: 0.013: 0.012: 0.010: 0.009:
Ки : 0203 : 0203 : 0203 : 0203 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=   519 : Y-строка  2  Cmax=  0.684 долей ПДК (x=   168.0; напр.ветра=187)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=    -3 :    54:   111:   168:   225:   282:   339:   396:   453:   510:   567:   624:   681:   738:   795:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.262: 0.413: 0.624: 0.684: 0.516: 0.339: 0.222: 0.152: 0.115: 0.094: 0.080: 0.069: 0.060: 0.052: 0.046:
Cc : 0.131: 0.207: 0.312: 0.342: 0.258: 0.169: 0.111: 0.076: 0.058: 0.047: 0.040: 0.034: 0.030: 0.026: 0.023:
Фоп:  117 :  129 :  151 :  187 :  219 :  236 :  245 :  250 :  254 :  256 :  258 :  260 :  261 :  262 :  262 :
Uоп: 1.69 : 1.41 : 1.21 : 1.10 : 1.21 : 1.42 : 1.73 : 2.55 : 6.41 : 8.84 :11.14 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.089: 0.142: 0.223: 0.243: 0.173: 0.109: 0.070: 0.047: 0.036: 0.028: 0.024: 0.022: 0.019: 0.016: 0.014:
Ки : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 :
Ви : 0.051: 0.081: 0.121: 0.138: 0.105: 0.071: 0.047: 0.032: 0.024: 0.019: 0.016: 0.014: 0.012: 0.010: 0.009:
Ки : 0203 : 0203 : 0203 : 0203 : 0203 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=   462 : Y-строка  3  Cmax=  1.001 долей ПДК (x=   111.0; напр.ветра=119)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=    -3 :    54:   111:   168:   225:   282:   339:   396:   453:   510:   567:   624:   681:   738:   795:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.305: 0.538: 1.001: 0.835: 0.750: 0.428: 0.256: 0.167: 0.121: 0.097: 0.082: 0.070: 0.061: 0.053: 0.046:
Cc : 0.153: 0.269: 0.501: 0.417: 0.375: 0.214: 0.128: 0.083: 0.061: 0.049: 0.041: 0.035: 0.030: 0.026: 0.023:
Фоп:   99 :  104 :  119 :  206 :  248 :  257 :  261 :  263 :  265 :  265 :  266 :  267 :  267 :  267 :  268 :
Uоп: 1.55 : 1.25 : 0.95 : 0.75 : 0.98 : 1.31 : 1.64 : 2.35 : 5.90 : 8.52 :10.83 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.102: 0.181: 0.337: 0.339: 0.228: 0.128: 0.078: 0.051: 0.038: 0.029: 0.025: 0.022: 0.019: 0.016: 0.015:
Ки : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 :
Ви : 0.061: 0.107: 0.198: 0.242: 0.169: 0.094: 0.055: 0.035: 0.025: 0.020: 0.016: 0.014: 0.012: 0.011: 0.009:
Ки : 0203 : 0203 : 0203 : 0203 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=   405 : Y-строка  4  Cmax=  1.065 долей ПДК (x=   168.0; напр.ветра=344)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=    -3 :    54:   111:   168:   225:   282:   339:   396:   453:   510:   567:   624:   681:   738:   795:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.300: 0.516: 0.855: 1.065: 0.812: 0.438: 0.258: 0.168: 0.122: 0.098: 0.082: 0.070: 0.061: 0.053: 0.046:
Cc : 0.150: 0.258: 0.428: 0.533: 0.406: 0.219: 0.129: 0.084: 0.061: 0.049: 0.041: 0.035: 0.030: 0.026: 0.023:
Фоп:   79 :   74 :   57 :  344 :  293 :  283 :  279 :  277 :  276 :  275 :  274 :  274 :  273 :  273 :  273 :
Uоп: 1.52 : 1.22 : 0.89 : 0.81 : 1.06 : 1.35 : 1.67 : 2.28 : 5.94 : 8.44 :10.85 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.098: 0.163: 0.264: 0.371: 0.223: 0.126: 0.077: 0.051: 0.038: 0.030: 0.025: 0.022: 0.019: 0.017: 0.015:
Ки : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 :
Ви : 0.061: 0.109: 0.203: 0.246: 0.176: 0.095: 0.055: 0.035: 0.025: 0.020: 0.016: 0.014: 0.012: 0.011: 0.009:
Ки : 0203 : 0203 : 0203 : 0203 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=   348 : Y-строка  5  Cmax=  0.694 долей ПДК (x=   168.0; напр.ветра=355)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=    -3 :    54:   111:   168:   225:   282:   339:   396:   453:   510:   567:   624:   681:   738:   795:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.252: 0.386: 0.565: 0.694: 0.557: 0.353: 0.226: 0.155: 0.117: 0.096: 0.081: 0.069: 0.060: 0.052: 0.046:
Cc : 0.126: 0.193: 0.283: 0.347: 0.278: 0.176: 0.113: 0.078: 0.059: 0.048: 0.040: 0.035: 0.030: 0.026: 0.023:
Фоп:   62 :   50 :   29 :  355 :  322 :  305 :  296 :  290 :  286 :  284 :  282 :  280 :  279 :  278 :  278 :
Uоп: 1.64 : 1.34 : 1.14 : 1.13 : 1.30 : 1.53 : 1.84 : 2.87 : 6.56 : 8.88 :11.17 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.079: 0.121: 0.170: 0.193: 0.155: 0.102: 0.068: 0.047: 0.035: 0.029: 0.025: 0.021: 0.018: 0.016: 0.014:
Ки : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 :
Ви : 0.052: 0.081: 0.122: 0.137: 0.109: 0.073: 0.047: 0.032: 0.024: 0.019: 0.016: 0.014: 0.012: 0.010: 0.009:
Ки : 0203 : 0203 : 0203 : 0203 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=   291 : Y-строка  6  Cmax=  0.372 долей ПДК (x=   168.0; напр.ветра=357)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=    -3 :    54:   111:   168:   225:   282:   339:   396:   453:   510:   567:   624:   681:   738:   795:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.195: 0.264: 0.338: 0.372: 0.330: 0.250: 0.181: 0.136: 0.109: 0.091: 0.077: 0.067: 0.058: 0.051: 0.045:
Cc : 0.097: 0.132: 0.169: 0.186: 0.165: 0.125: 0.091: 0.068: 0.054: 0.045: 0.039: 0.034: 0.029: 0.025: 0.022:
Фоп:   48 :   36 :   19 :  357 :  335 :  319 :  308 :  301 :  296 :  292 :  289 :  287 :  285 :  284 :  283 :
Uоп: 1.96 : 1.59 : 1.45 : 1.45 : 1.58 : 1.81 : 2.28 : 4.65 : 7.41 : 9.68 :11.86 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.061: 0.082: 0.100: 0.107: 0.095: 0.073: 0.054: 0.041: 0.033: 0.027: 0.023: 0.021: 0.018: 0.016: 0.014:
Ки : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 :
```

```
Ви : 0.040: 0.055: 0.069: 0.074: 0.065: 0.050: 0.037: 0.027: 0.022: 0.018: 0.015: 0.013: 0.012: 0.010: 0.009:
Ки : 0203 : 0203 : 0203 : 0203 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=   234 : Y-строка  7  Cmax=  0.224 долей ПДК (x=   168.0; напр.ветра=357)
----------:_____________________________________________________________________________________________
 x=    -3 :    54:   111:   168:   225:   282:   339:   396:   453:   510:   567:   624:   681:   738:   795:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.147: 0.182: 0.212: 0.224: 0.209: 0.176: 0.143: 0.117: 0.098: 0.084: 0.073: 0.064: 0.056: 0.049: 0.043:
Cc : 0.074: 0.091: 0.106: 0.112: 0.104: 0.088: 0.071: 0.059: 0.049: 0.042: 0.037: 0.032: 0.028: 0.025: 0.022:
Фоп:   39 :   28 :   13 :  357 :  342 :  328 :  318 :  310 :  304 :  300 :  296 :  293 :  291 :  289 :  287 :
Uоп: 2.70 : 2.07 : 1.84 : 1.84 : 1.98 : 2.48 : 4.42 : 6.71 : 8.73 :10.67 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.046: 0.055: 0.065: 0.067: 0.062: 0.052: 0.043: 0.035: 0.030: 0.026: 0.022: 0.020: 0.017: 0.015: 0.013:
Ки : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 :
Ви : 0.030: 0.037: 0.043: 0.045: 0.041: 0.035: 0.028: 0.023: 0.019: 0.017: 0.014: 0.013: 0.011: 0.010: 0.009:
Ки : 0203 : 0203 : 0203 : 0203 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=   177 : Y-строка  8  Cmax=  0.150 долей ПДК (x=   168.0; напр.ветра=358)
----------:_____________________________________________________________________________________________
 x=    -3 :    54:   111:   168:   225:   282:   339:   396:   453:   510:   567:   624:   681:   738:   795:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.116: 0.132: 0.145: 0.150: 0.144: 0.131: 0.116: 0.101: 0.088: 0.077: 0.068: 0.060: 0.053: 0.047: 0.041:
Cc : 0.058: 0.066: 0.072: 0.075: 0.072: 0.066: 0.058: 0.050: 0.044: 0.039: 0.034: 0.030: 0.026: 0.023: 0.021:
Фоп:   32 :   22 :   11 :  358 :  346 :  334 :  325 :  317 :  311 :  306 :  302 :  299 :  296 :  294 :  292 :
Uоп: 6.29 : 3.84 : 2.99 : 3.10 : 3.93 : 5.54 : 6.91 : 8.47 :10.11 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.036: 0.041: 0.044: 0.045: 0.043: 0.040: 0.035: 0.030: 0.027: 0.023: 0.021: 0.019: 0.016: 0.015: 0.013:
Ки : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 :
Ви : 0.024: 0.027: 0.029: 0.030: 0.028: 0.025: 0.022: 0.019: 0.017: 0.015: 0.013: 0.012: 0.010: 0.009: 0.008:
Ки : 0203 : 0203 : 0203 : 0203 : 0204 : 0203 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=   120 : Y-строка  9  Cmax=  0.114 долей ПДК (x=   168.0; напр.ветра=358)
----------:_____________________________________________________________________________________________
 x=    -3 :    54:   111:   168:   225:   282:   339:   396:   453:   510:   567:   624:   681:   738:   795:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.097: 0.105: 0.111: 0.114: 0.112: 0.105: 0.097: 0.087: 0.079: 0.070: 0.063: 0.056: 0.050: 0.044: 0.039:
Cc : 0.048: 0.052: 0.056: 0.057: 0.056: 0.053: 0.048: 0.044: 0.039: 0.035: 0.031: 0.028: 0.025: 0.022: 0.020:
Фоп:   27 :   18 :    9 :  358 :  348 :  339 :  330 :  323 :  317 :  312 :  308 :  304 :  301 :  298 :  296 :
Uоп: 8.52 : 7.56 : 7.02 : 6.88 : 7.19 : 7.93 : 8.99 :10.23 :11.81 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.030: 0.033: 0.034: 0.035: 0.034: 0.032: 0.029: 0.026: 0.024: 0.022: 0.019: 0.017: 0.015: 0.014: 0.012:
Ки : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 :
Ви : 0.019: 0.021: 0.022: 0.022: 0.022: 0.020: 0.019: 0.017: 0.015: 0.014: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008:
Ки : 0203 : 0203 : 0203 : 0203 : 0203 : 0204 : 0203 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=    63 : Y-строка 10  Cmax=  0.093 долей ПДК (x=   168.0; напр.ветра=359)
----------:_____________________________________________________________________________________________
 x=    -3 :    54:   111:   168:   225:   282:   339:   396:   453:   510:   567:   624:   681:   738:   795:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.083: 0.088: 0.091: 0.093: 0.092: 0.088: 0.083: 0.076: 0.070: 0.063: 0.057: 0.051: 0.046: 0.041: 0.037:
Cc : 0.041: 0.044: 0.046: 0.046: 0.046: 0.044: 0.041: 0.038: 0.035: 0.032: 0.029: 0.026: 0.023: 0.021: 0.019:
Фоп:   24 :   16 :    7 :  359 :  350 :  342 :  334 :  327 :  322 :  317 :  312 :  309 :  305 :  303 :  300 :
Uоп:10.67 : 9.89 : 9.47 : 9.32 : 9.58 :10.14 :11.06 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.025: 0.027: 0.028: 0.028: 0.028: 0.027: 0.025: 0.023: 0.021: 0.019: 0.018: 0.016: 0.014: 0.013: 0.012:
Ки : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 :
Ви : 0.016: 0.017: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.016: 0.015: 0.014: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007:
Ки : 0203 : 0203 : 0203 : 0204 : 0203 : 0204 : 0203 : 0203 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=     6 : Y-строка 11  Cmax=  0.078 долей ПДК (x=   168.0; напр.ветра=359)
----------:_____________________________________________________________________________________________
 x=    -3 :    54:   111:   168:   225:   282:   339:   396:   453:   510:   567:   624:   681:   738:   795:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.072: 0.075: 0.077: 0.078: 0.078: 0.075: 0.072: 0.067: 0.062: 0.057: 0.052: 0.047: 0.042: 0.038: 0.035:
Cc : 0.036: 0.038: 0.039: 0.039: 0.039: 0.038: 0.036: 0.034: 0.031: 0.028: 0.026: 0.023: 0.021: 0.019: 0.017:
Фоп:   21 :   14 :    6 :  359 :  351 :  344 :  337 :  331 :  326 :  321 :  316 :  313 :  309 :  306 :  304 :
Uоп:12.00 :12.00 :11.79 :11.65 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.022: 0.023: 0.024: 0.024: 0.024: 0.023: 0.022: 0.021: 0.019: 0.018: 0.016: 0.015: 0.013: 0.012: 0.011:
Ки : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 :
Ви : 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007:
Ки : 0203 : 0203 : 0203 : 0203 : 0203 : 0203 : 0203 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
         Координаты точки :  X=   168.0 м,  Y=   405.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   1.0652735 доли ПДКмр|
                                     |       0.5326368 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   344 град.
                      и скорости ветра  0.81 м/с
Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|    Код     |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|Объ.Пл Ист.|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 0201| T |    0.0400|   0.370770 |  34.8  |  34.8 |   9.2692595  |
```

```
|  2 |000101 0203| T |     0.0245|   0.246351 |  23.1  |  57.9 |  10.0414829  |
|  3 |000101 0204| T |     0.0245|   0.189077 |  17.7  |  75.7 |   7.7069468  |
|  4 |000101 0205| T |     0.0111|   0.182575 |  17.1  |  92.8 |  16.4333973  |
|  5 |000101 0202| T |     0.0150|   0.073424 |   6.9  |  99.7 |   4.8786755  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|                        В сумме =   1.062197    99.7                           |
|      Суммарный вклад остальных =   0.003076     0.3                           |
```

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :065 Карагандинская область.
     Объект   :0001 Строительство ж/д тупика с перегрузочной площадкой на станции Ащису.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2023 (СП)   Расчет проводился 17.08.2023 17:44
     Примесь   :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

```
       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=      396 м;  Y=      291 |
      |  Длина и ширина     : L=    798 м;  B=    570 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=     57 м                  |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(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
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.203 0.278 0.354 0.375 0.321 0.243 0.177 0.132 0.106 0.089 0.077 0.067 0.058 0.051 0.044 |- 1
   |                                                                                           |
 2-| 0.262 0.413 0.624 0.684 0.516 0.339 0.222 0.152 0.115 0.094 0.080 0.069 0.060 0.052 0.046 |- 2
   |                                                                                           |
 3-| 0.305 0.538 1.001 0.835 0.750 0.428 0.256 0.167 0.121 0.097 0.082 0.070 0.061 0.053 0.046 |- 3
   |                       ^                                                                   |
 4-| 0.300 0.516 0.855 1.065 0.812 0.438 0.258 0.168 0.122 0.098 0.082 0.070 0.061 0.053 0.046 |- 4
   |                       ^                                                                   |
 5-| 0.252 0.386 0.565 0.694 0.557 0.353 0.226 0.155 0.117 0.096 0.081 0.069 0.060 0.052 0.046 |- 5
   |                                                                                           |
 6-C 0.195 0.264 0.338 0.372 0.330 0.250 0.181 0.136 0.109 0.091 0.077 0.067 0.058 0.051 0.045 C- 6
   |                                                                                           |
 7-| 0.147 0.182 0.212 0.224 0.209 0.176 0.143 0.117 0.098 0.084 0.073 0.064 0.056 0.049 0.043 |- 7
   |                                                                                           |
 8-| 0.116 0.132 0.145 0.150 0.144 0.131 0.116 0.101 0.088 0.077 0.068 0.060 0.053 0.047 0.041 |- 8
   |                                                                                           |
 9-| 0.097 0.105 0.111 0.114 0.112 0.105 0.097 0.087 0.079 0.070 0.063 0.056 0.050 0.044 0.039 |- 9
   |                                                                                           |
10-| 0.083 0.088 0.091 0.093 0.092 0.088 0.083 0.076 0.070 0.063 0.057 0.051 0.046 0.041 0.037 |-10
   |                                                                                           |
11-| 0.072 0.075 0.077 0.078 0.078 0.075 0.072 0.067 0.062 0.057 0.052 0.047 0.042 0.038 0.035 |-11
   |                                                                                           |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14    15
```

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ----------> Cм = 1.0652735 долей ПДКмр
                                        = 0.5326368 мг/м3
 Достигается в точке с координатами: Xм =   168.0 м
     (X-столбец 4, Y-строка 4)   Yм =   405.0 м
 При опасном направлении ветра :   344 град.
  и "опасной" скорости ветра   : 0.81 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :065 Карагандинская область.
     Объект   :0001 Строительство ж/д тупика с перегрузочной площадкой на станции Ащису.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2023 (СП)   Расчет проводился 17.08.2023 17:44
     Примесь   :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 10
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(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=    576:    72:   124:    49:    15:    93:    72:    38:    72:    61:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     -3:   509:   523:   529:   557:   558:   566:   576:   581:   594:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.067: 0.065: 0.069: 0.060: 0.053: 0.061: 0.058: 0.054: 0.056: 0.054:
Cc : 0.033: 0.032: 0.034: 0.030: 0.027: 0.030: 0.029: 0.027: 0.028: 0.027:
Фоп:  316 :  316 :  310 :  316 :  316 :  311 :  312 :  314 :  311 :  311 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.020: 0.020: 0.021: 0.018: 0.016: 0.019: 0.018: 0.017: 0.017: 0.017:
Ки : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 :
Ви : 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.010: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:
Ки : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
          Координаты точки :  X=   523.0 м,  Y=   124.0 м

                                     _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0689267 доли ПДКмр|
                                     |       0.0344633 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   310 град.
                      и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_______________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_______________________________
|Ном.|    Код     |Тип|   Выброс   |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|Объ.Пл Ист.|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 0201| Т |     0.0400|   0.020913 |  30.3  |  30.3 | 0.522832751  |
|  2 |000101 0204| Т |     0.0245|   0.013327 |  19.3  |  49.7 | 0.543228090  |
|  3 |000101 0203| Т |     0.0245|   0.013247 |  19.2  |  68.9 | 0.539956510  |
|  4 |000101 0205| Т |     0.0111|   0.008933 |  13.0  |  81.9 | 0.804035723  |
|  5 |000101 0202| Т |     0.0150|   0.007945 |  11.5  |  93.4 | 0.527938068  |
|  6 |000101 0206| Т |   0.005230|   0.004561 |   6.6  | 100.0 | 0.872081518  |
|------------------------------------------------------------------------------|
|                        В сумме =   0.068927   100.0                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :065 Карагандинская область.
     Объект    :0001 Строительство ж/д тупика с перегрузочной площадкой на станции Ащису.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2023 (СП)      Расчет проводился 17.08.2023 17:44
     Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
                ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты
_______________________________________________________________________________________________________________________
    Код     |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T      X1     |     Y1    |     X2    |     Y2    |Alf| F | КР |Ди| Выброс
Объ.Пл Ист.|~~~|~~м~~||~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
000101 0201 Т     5.0  0.20  3.60  0.1131 120.0     154.00     443.00                              1.0 1.000 0 0.2066667
000101 0202 Т     5.0  0.20  3.60  0.1131 120.0     148.00     436.00                              1.0 1.000 0 0.0356000
000101 0203 Т     5.0  0.20  3.60  0.1131 120.0     157.00     433.00                              1.0 1.000 0 0.1267556
000101 0204 Т     5.0  0.20  3.60  0.1131 120.0     166.00     433.00                              1.0 1.000 0 0.1267556
000101 0205 Т     3.0  0.20  3.60  0.1131 120.0     166.00     426.00                              1.0 1.000 0 0.0258600
000101 0206 Т     3.0  0.20  3.60  0.1131  80.0     170.00     411.00                              1.0 1.000 0 0.0123700


4. Расчетные параметры См,Uм,Хм
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :065 Карагандинская область.
     Объект    :0001 Строительство ж/д тупика с перегрузочной площадкой на станции Ащису.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2023 (СП)      Расчет проводился 17.08.2023 17:44
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
                ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

_______________________________________________________________________
|_____________Источники_____________|_____Их расчетные параметры______|
|Номер|    Код    |      M      |Тип |     Cm      |   Um    |   Xm   |
|-п/п-|Объ.Пл Ист.|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 |000101 0201|     0.206667| Т  |   0.230583 |   0.83  |    26.6  |
|   2 |000101 0202|     0.035600| Т  |   0.039720 |   0.83  |    26.6  |
|   3 |000101 0203|     0.126756| Т  |   0.141424 |   0.83  |    26.6  |
|   4 |000101 0204|     0.126756| Т  |   0.141424 |   0.83  |    26.6  |
|   5 |000101 0205|     0.025860| Т  |   0.060381 |   0.99  |    20.7  |
|   6 |000101 0206|     0.012370| Т  |   0.035101 |   0.82  |    18.2  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|     Суммарный Mq=    0.534008 г/с                                    |
|     Сумма См по всем источникам =     0.648634 долей ПДК             |
|---------------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.85 м/с          |
|_____________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :065 Карагандинская область.
     Объект    :0001 Строительство ж/д тупика с перегрузочной площадкой на станции Ащису.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2023 (СП)      Расчет проводился 17.08.2023 17:44
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
                ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3
```

```
     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 798x570 с шагом 57
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.85 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :065 Карагандинская область.
     Объект    :0001 Строительство ж/д тупика с перегрузочной площадкой на станции Ащису.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2023 (СП)      Расчет проводился 17.08.2023 17:44
     Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
                ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= 396, Y= 291
                    размеры: длина(по X)= 798, ширина(по Y)= 570, шаг сетки= 57
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(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=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=   576 : Y-строка  1  Cmax=  0.166 долей ПДК (x=   168.0; напр.ветра=184)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=    -3 :    54:   111:   168:   225:   282:   339:   396:   453:   510:   567:   624:   681:   738:   795:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.089: 0.122: 0.156: 0.166: 0.142: 0.107: 0.078: 0.058: 0.046: 0.039: 0.033: 0.029: 0.025: 0.022: 0.019:
Cc : 0.445: 0.611: 0.780: 0.828: 0.709: 0.535: 0.389: 0.288: 0.231: 0.193: 0.166: 0.144: 0.126: 0.110: 0.097:
Фоп:  131 :  143 :  161 :  184 :  206 :  222 :  232 :  240 :  245 :  248 :  251 :  253 :  255 :  256 :  258 :
Uоп: 1.92 : 1.64 : 1.47 : 1.40 : 1.46 : 1.64 : 1.96 : 3.50 : 6.90 : 9.10 :11.21 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
       :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.036: 0.050: 0.064: 0.067: 0.057: 0.042: 0.030: 0.022: 0.018: 0.014: 0.012: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007:
Ки : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 :
Ви : 0.020: 0.028: 0.035: 0.038: 0.033: 0.025: 0.019: 0.014: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005:
Ки : 0203 : 0203 : 0203 : 0203 : 0203 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=   519 : Y-строка  2  Cmax=  0.303 долей ПДК (x=   168.0; напр.ветра=187)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=    -3 :    54:   111:   168:   225:   282:   339:   396:   453:   510:   567:   624:   681:   738:   795:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.115: 0.181: 0.274: 0.303: 0.229: 0.149: 0.097: 0.067: 0.050: 0.041: 0.034: 0.030: 0.026: 0.023: 0.020:
Cc : 0.574: 0.905: 1.372: 1.515: 1.145: 0.747: 0.487: 0.334: 0.251: 0.205: 0.172: 0.149: 0.130: 0.113: 0.099:
Фоп:  117 :  128 :  150 :  187 :  219 :  236 :  245 :  251 :  254 :  257 :  258 :  260 :  261 :  262 :  263 :
Uоп: 1.67 : 1.39 : 1.19 : 1.09 : 1.19 : 1.42 : 1.70 : 2.54 : 6.07 : 8.37 :10.67 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
       :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.046: 0.074: 0.115: 0.125: 0.089: 0.056: 0.036: 0.025: 0.018: 0.015: 0.013: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007:
Ки : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 :
Ви : 0.027: 0.041: 0.062: 0.071: 0.054: 0.037: 0.024: 0.016: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005:
Ки : 0203 : 0203 : 0203 : 0203 : 0203 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=   462 : Y-строка  3  Cmax=  0.439 долей ПДК (x=   111.0; напр.ветра=118)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=    -3 :    54:   111:   168:   225:   282:   339:   396:   453:   510:   567:   624:   681:   738:   795:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.134: 0.235: 0.439: 0.382: 0.333: 0.188: 0.112: 0.073: 0.053: 0.042: 0.035: 0.030: 0.026: 0.023: 0.020:
Cc : 0.668: 1.177: 2.193: 1.910: 1.666: 0.940: 0.559: 0.365: 0.264: 0.212: 0.177: 0.152: 0.132: 0.115: 0.100:
Фоп:   99 :  104 :  118 :  207 :  249 :  258 :  262 :  264 :  265 :  266 :  266 :  267 :  267 :  267 :  268 :
Uоп: 1.54 : 1.24 : 0.95 : 0.77 : 1.00 : 1.30 : 1.63 : 2.25 : 5.58 : 8.05 :10.40 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
       :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.053: 0.094: 0.179: 0.184: 0.122: 0.068: 0.041: 0.027: 0.020: 0.016: 0.013: 0.011: 0.010: 0.008: 0.008:
Ки : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 :
Ви : 0.031: 0.056: 0.100: 0.123: 0.085: 0.048: 0.028: 0.018: 0.013: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005:
Ки : 0203 : 0203 : 0203 : 0203 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=   405 : Y-строка  4  Cmax=  0.477 долей ПДК (x=   168.0; напр.ветра=344)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=    -3 :    54:   111:   168:   225:   282:   339:   396:   453:   510:   567:   624:   681:   738:   795:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.131: 0.226: 0.381: 0.477: 0.351: 0.190: 0.112: 0.073: 0.053: 0.042: 0.035: 0.030: 0.026: 0.023: 0.020:
Cc : 0.655: 1.129: 1.903: 2.386: 1.753: 0.950: 0.561: 0.365: 0.265: 0.212: 0.177: 0.152: 0.132: 0.115: 0.100:
Фоп:   79 :   73 :   56 :  344 :  295 :  284 :  280 :  277 :  276 :  275 :  274 :  274 :  273 :  273 :  273 :
Uоп: 1.52 : 1.22 : 0.91 : 0.81 : 1.06 : 1.34 : 1.67 : 2.33 : 5.62 : 8.09 :10.42 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
       :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.051: 0.087: 0.142: 0.192: 0.121: 0.067: 0.041: 0.026: 0.019: 0.016: 0.013: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008:
Ки : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 :
Ви : 0.032: 0.056: 0.104: 0.127: 0.092: 0.049: 0.028: 0.018: 0.013: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005:
Ки : 0203 : 0203 : 0203 : 0203 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 :
```

```
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=   348 : Y-строка  5  Cmax=  0.294 долей ПДК (x=   168.0; напр.ветра=354)
----------:_______________________________________________________________________________________________________
 x=    -3 :    54:   111:   168:   225:   282:   339:   396:   453:   510:   567:   624:   681:   738:   795:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.110: 0.168: 0.246: 0.294: 0.235: 0.151: 0.098: 0.067: 0.051: 0.041: 0.035: 0.030: 0.026: 0.023: 0.020:
Cc : 0.550: 0.842: 1.231: 1.472: 1.177: 0.756: 0.490: 0.336: 0.254: 0.206: 0.174: 0.150: 0.130: 0.113: 0.099:
Фоп:   61 :   50 :   28 :  354 :  323 :  305 :  296 :  290 :  287 :  284 :  282 :  281 :  280 :  279 :  278 :
Uоп: 1.64 : 1.35 : 1.16 : 1.13 : 1.29 : 1.50 : 1.82 : 2.74 : 6.13 : 8.52 :10.72 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.042: 0.062: 0.090: 0.102: 0.080: 0.053: 0.035: 0.024: 0.019: 0.015: 0.013: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007:
Ки : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 :
Ви : 0.027: 0.042: 0.063: 0.072: 0.057: 0.038: 0.024: 0.017: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005:
Ки : 0203 : 0203 : 0203 : 0203 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=   291 : Y-строка  6  Cmax=  0.159 долей ПДК (x=   168.0; напр.ветра=356)
----------:_______________________________________________________________________________________________________
 x=    -3 :    54:   111:   168:   225:   282:   339:   396:   453:   510:   567:   624:   681:   738:   795:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.085: 0.115: 0.146: 0.159: 0.141: 0.107: 0.078: 0.059: 0.047: 0.039: 0.033: 0.029: 0.025: 0.022: 0.019:
Cc : 0.424: 0.574: 0.730: 0.796: 0.704: 0.536: 0.391: 0.293: 0.235: 0.195: 0.166: 0.145: 0.126: 0.111: 0.097:
Фоп:   48 :   36 :   18 :  356 :  335 :  320 :  309 :  301 :  296 :  292 :  289 :  287 :  285 :  284 :  283 :
Uоп: 1.96 : 1.59 : 1.45 : 1.44 : 1.55 : 1.78 : 2.21 : 4.42 : 7.07 : 9.20 :11.31 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.032: 0.042: 0.053: 0.056: 0.049: 0.038: 0.028: 0.021: 0.017: 0.014: 0.012: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007:
Ки : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 :
Ви : 0.021: 0.028: 0.036: 0.038: 0.034: 0.026: 0.019: 0.014: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005:
Ки : 0203 : 0203 : 0203 : 0203 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=   234 : Y-строка  7  Cmax=  0.097 долей ПДК (x=   168.0; напр.ветра=357)
----------:_______________________________________________________________________________________________________
 x=    -3 :    54:   111:   168:   225:   282:   339:   396:   453:   510:   567:   624:   681:   738:   795:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.064: 0.079: 0.092: 0.097: 0.090: 0.075: 0.061: 0.050: 0.042: 0.036: 0.031: 0.028: 0.024: 0.021: 0.019:
Cc : 0.320: 0.394: 0.459: 0.483: 0.448: 0.377: 0.306: 0.252: 0.211: 0.181: 0.157: 0.138: 0.121: 0.106: 0.094:
Фоп:   39 :   27 :   13 :  357 :  342 :  329 :  318 :  310 :  304 :  300 :  296 :  293 :  291 :  289 :  288 :
Uоп: 2.72 : 2.07 : 1.82 : 1.81 : 1.93 : 2.36 : 4.14 : 6.35 : 8.29 :10.18 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.024: 0.029: 0.033: 0.035: 0.032: 0.027: 0.022: 0.018: 0.015: 0.013: 0.012: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007:
Ки : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 :
Ви : 0.016: 0.019: 0.022: 0.023: 0.021: 0.018: 0.015: 0.012: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004:
Ки : 0203 : 0203 : 0203 : 0203 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=   177 : Y-строка  8  Cmax=  0.065 долей ПДК (x=   168.0; напр.ветра=358)
----------:_______________________________________________________________________________________________________
 x=    -3 :    54:   111:   168:   225:   282:   339:   396:   453:   510:   567:   624:   681:   738:   795:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.050: 0.057: 0.063: 0.065: 0.062: 0.056: 0.050: 0.043: 0.038: 0.033: 0.029: 0.026: 0.023: 0.020: 0.018:
Cc : 0.252: 0.286: 0.313: 0.324: 0.310: 0.281: 0.248: 0.216: 0.189: 0.166: 0.147: 0.130: 0.114: 0.101: 0.090:
Фоп:   32 :   22 :   10 :  358 :  346 :  334 :  325 :  317 :  311 :  306 :  302 :  299 :  296 :  294 :  292 :
Uоп: 6.01 : 3.86 : 2.96 : 2.99 : 3.70 : 5.22 : 6.54 : 8.07 : 9.68 :11.41 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.019: 0.021: 0.023: 0.023: 0.022: 0.020: 0.018: 0.016: 0.014: 0.012: 0.011: 0.010: 0.008: 0.008: 0.007:
Ки : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 :
Ви : 0.012: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.013: 0.012: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:
Ки : 0203 : 0203 : 0203 : 0203 : 0204 : 0203 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=   120 : Y-строка  9  Cmax=  0.049 долей ПДК (x=   168.0; напр.ветра=358)
----------:_______________________________________________________________________________________________________
 x=    -3 :    54:   111:   168:   225:   282:   339:   396:   453:   510:   567:   624:   681:   738:   795:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.042: 0.045: 0.048: 0.049: 0.048: 0.045: 0.041: 0.037: 0.034: 0.030: 0.027: 0.024: 0.021: 0.019: 0.017:
Cc : 0.209: 0.227: 0.240: 0.245: 0.240: 0.226: 0.207: 0.187: 0.168: 0.151: 0.135: 0.120: 0.107: 0.095: 0.085:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=    63 : Y-строка 10  Cmax=  0.040 долей ПДК (x=   168.0; напр.ветра=359)
----------:_______________________________________________________________________________________________________
 x=    -3 :    54:   111:   168:   225:   282:   339:   396:   453:   510:   567:   624:   681:   738:   795:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.036: 0.038: 0.039: 0.040: 0.039: 0.038: 0.035: 0.033: 0.030: 0.027: 0.025: 0.022: 0.020: 0.018: 0.016:
Cc : 0.178: 0.189: 0.197: 0.199: 0.196: 0.188: 0.177: 0.163: 0.150: 0.136: 0.123: 0.111: 0.099: 0.090: 0.080:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=     6 : Y-строка 11  Cmax=  0.034 долей ПДК (x=   168.0; напр.ветра=359)
----------:_______________________________________________________________________________________________________
 x=    -3 :    54:   111:   168:   225:   282:   339:   396:   453:   510:   567:   624:   681:   738:   795:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.031: 0.032: 0.033: 0.034: 0.033: 0.032: 0.031: 0.029: 0.027: 0.025: 0.022: 0.020: 0.018: 0.017: 0.015:
Cc : 0.154: 0.162: 0.166: 0.168: 0.166: 0.161: 0.154: 0.144: 0.133: 0.123: 0.112: 0.102: 0.092: 0.083: 0.076:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
          Координаты точки :  X=   168.0 м,  Y=   405.0 м

                                        _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.4771281 доли ПДКмр|
                                     |       2.3856407 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
   Достигается при опасном  направлении   344 град.
                        и скорости ветра  0.81 м/с
Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|Объ.Пл Ист.|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 0201| T |    0.2067|   0.191565 |  40.1  |  40.1 | 0.926924407  |
|  2 |000101 0203| T |    0.1268|   0.127281 |  26.7  |  66.8 |   1.0041436  |
|  3 |000101 0204| T |    0.1268|   0.097690 |  20.5  |  87.3 | 0.770691037  |
|  4 |000101 0205| T |    0.0259|   0.042497 |   8.9  |  96.2 |   1.6433399  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                       В сумме =   0.459032    96.2                      |
|      Суммарный вклад остальных =   0.018096     3.8                      |
```

```
7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :065 Карагандинская область.
     Объект    :0001 Строительство ж/д тупика с перегрузочной площадкой на станции Ащису.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2023 (СП)      Расчет проводился 17.08.2023 17:44
     Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
                ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3


       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
       |  Координаты центра  : X=      396 м;  Y=      291 |
       |  Длина и ширина     : L=    798 м;  B=    570 м   |
       |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=     57 м                  |
        ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(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
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.089 0.122 0.156 0.166 0.142 0.107 0.078 0.058 0.046 0.039 0.033 0.029 0.025 0.022 0.019 |- 1
   |                                                                                           |
 2-| 0.115 0.181 0.274 0.303 0.229 0.149 0.097 0.067 0.050 0.041 0.034 0.030 0.026 0.023 0.020 |- 2
   |                                                                                           |
 3-| 0.134 0.235 0.439 0.382 0.333 0.188 0.112 0.073 0.053 0.042 0.035 0.030 0.026 0.023 0.020 |- 3
   |                     ^                                                                     |
 4-| 0.131 0.226 0.381 0.477 0.351 0.190 0.112 0.073 0.053 0.042 0.035 0.030 0.026 0.023 0.020 |- 4
   |                     ^                                                                     |
 5-| 0.110 0.168 0.246 0.294 0.235 0.151 0.098 0.067 0.051 0.041 0.035 0.030 0.026 0.023 0.020 |- 5
   |                                                                                           |
 6-C 0.085 0.115 0.146 0.159 0.141 0.107 0.078 0.059 0.047 0.039 0.033 0.029 0.025 0.022 0.019 C- 6
   |                                                                                           |
 7-| 0.064 0.079 0.092 0.097 0.090 0.075 0.061 0.050 0.042 0.036 0.031 0.028 0.024 0.021 0.019 |- 7
   |                                                                                           |
 8-| 0.050 0.057 0.063 0.065 0.062 0.056 0.050 0.043 0.038 0.033 0.029 0.026 0.023 0.020 0.018 |- 8
   |                                                                                           |
 9-| 0.042 0.045 0.048 0.049 0.048 0.045 0.041 0.037 0.034 0.030 0.027 0.024 0.021 0.019 0.017 |- 9
   |                                                                                           |
10-| 0.036 0.038 0.039 0.040 0.039 0.038 0.035 0.033 0.030 0.027 0.025 0.022 0.020 0.018 0.016 |-10
   |                                                                                           |
11-| 0.031 0.032 0.033 0.034 0.033 0.032 0.031 0.029 0.027 0.025 0.022 0.020 0.018 0.017 0.015 |-11
   |                                                                                           |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14    15

      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ----------> См =  0.4771281 долей ПДКмр
                                       =  2.3856407 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =   168.0 м
     ( X-столбец 4, Y-строка 4)       Ум =   405.0 м
 При опасном направлении ветра  :     344 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.81 м/с
```

```
8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :065 Карагандинская область.
     Объект    :0001 Строительство ж/д тупика с перегрузочной площадкой на станции Ащису.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2023 (СП)      Расчет проводился 17.08.2023 17:44
     Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
                ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 10
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(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=    576:    72:   124:    49:    15:    93:    72:    38:    72:    61:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     -3:   509:   523:   529:   557:   558:   566:   576:   581:   594:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.029: 0.028: 0.030: 0.026: 0.023: 0.026: 0.025: 0.023: 0.024: 0.023:
Cc : 0.144: 0.139: 0.148: 0.129: 0.115: 0.132: 0.125: 0.116: 0.122: 0.117:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
         Координаты точки :  X=   523.0 м,  Y=   124.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0295943 доли ПДКмр|
                                     |       0.1479716 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   311 град.
                      и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|Объ.Пл Ист.|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 0201| T |    0.2067|   0.010917 |  36.9  |  36.9 | 0.052826300  |
|  2 |000101 0204| T |    0.1268|   0.006964 |  23.5  |  60.4 | 0.054943793  |
|  3 |000101 0203| T |    0.1268|   0.006777 |  22.9  |  83.3 | 0.053466722  |
|  4 |000101 0205| T |    0.0259|   0.002062 |   7.0  |  90.3 | 0.079752855  |
|  5 |000101 0202| T |    0.0356|   0.001838 |   6.2  |  96.5 | 0.051631425  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|                        В сумме =   0.028560    96.5                           |
|      Суммарный вклад остальных =   0.001035     3.5                           |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :065 Карагандинская область.
     Объект    :0001 Строительство ж/д тупика с перегрузочной площадкой на станции Ащису.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2023 (СП)      Расчет проводился 17.08.2023 17:44
     Примесь   :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
                ПДКм.р для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

     Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты
_____________________________________________________________________________________________
    Код    |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T      X1     |    Y1     |    X2     |    Y2     |Alf| F | KP |Ди| Выброс
Объ.Пл Ист.|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
000101 6210 П1    2.0                      0.0     170.00     423.00       1.00       1.00    0 1.0 1.000 0 0.0001333


4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :065 Карагандинская область.
     Объект    :0001 Строительство ж/д тупика с перегрузочной площадкой на станции Ащису.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2023 (СП)      Расчет проводился 17.08.2023 17:44
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
                ПДКм.р для примеси 0342 = 0.02 мг/м3


_____________________________________________________________________
| - 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-|Объ.Пл Ист.|-------------|---|-[доли ПДК]-|--[м/с]---|----[м]---|
|   1 |000101 6210|    0.000133| П1 |   0.238051 |   0.50   |    11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|     Суммарный Mq=    0.000133 г/с                                   |
|     Сумма См по всем источникам =     0.238051 долей ПДК            |
|---------------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с        |
|_____________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :065 Карагандинская область.
     Объект    :0001 Строительство ж/д тупика с перегрузочной площадкой на станции Ащису.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2023 (СП)      Расчет проводился 17.08.2023 17:44
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
                ПДКм.р для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 798x570 с шагом 57
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с
```

```
6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :065 Карагандинская область.
     Объект    :0001 Строительство ж/д тупика с перегрузочной площадкой на станции Ащису.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2023 (СП)      Расчет проводился 17.08.2023 17:44
     Примесь   :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
                ПДКм.р для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= 396, Y= 291
                    размеры: длина(по X)= 798, ширина(по Y)= 570, шаг сетки= 57
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(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=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _________
  y=   576 : Y-строка  1  Cmax=  0.016 долей ПДК (x=   168.0; напр.ветра=179)
 ----------:_____________________________________________________________________________________________________
  x=    -3 :    54:   111:   168:   225:   282:   339:   396:   453:   510:   567:   624:   681:   738:   795:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.010: 0.012: 0.015: 0.016: 0.015: 0.013: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 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:
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _________
  y=   519 : Y-строка  2  Cmax=  0.032 долей ПДК (x=   168.0; напр.ветра=179)
 ----------:_____________________________________________________________________________________________________
  x=    -3 :    54:   111:   168:   225:   282:   339:   396:   453:   510:   567:   624:   681:   738:   795:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.012: 0.017: 0.025: 0.032: 0.026: 0.017: 0.012: 0.009: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _________
  y=   462 : Y-строка  3  Cmax=  0.114 долей ПДК (x=   168.0; напр.ветра=177)
 ----------:_____________________________________________________________________________________________________
  x=    -3 :    54:   111:   168:   225:   282:   339:   396:   453:   510:   567:   624:   681:   738:   795:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.014: 0.022: 0.052: 0.114: 0.056: 0.023: 0.014: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 Фоп:  103 :  109 :  123 :  177 :  235 :  251 :  257 :  260 :  262 :  263 :  264 :  265 :  266 :  266 :  266 :
 Uоп: 6.01 : 2.82 : 0.94 : 0.71 : 0.91 : 2.55 : 5.81 : 8.74 :11.53 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _________
  y=   405 : Y-строка  4  Cmax=  0.204 долей ПДК (x=   168.0; напр.ветра=  6)
 ----------:_____________________________________________________________________________________________________
  x=    -3 :    54:   111:   168:   225:   282:   339:   396:   453:   510:   567:   624:   681:   738:   795:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.014: 0.024: 0.064: 0.204: 0.070: 0.025: 0.014: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.004: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 Фоп:   84 :   81 :   73 :    6 :  288 :  279 :  276 :  275 :  274 :  273 :  273 :  272 :  272 :  272 :  272 :
 Uоп: 5.84 : 2.46 : 0.87 : 0.54 : 0.84 : 2.13 : 5.61 : 8.58 :11.41 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _________
  y=   348 : Y-строка  5  Cmax=  0.048 долей ПДК (x=   168.0; напр.ветра=  2)
 ----------:_____________________________________________________________________________________________________
  x=    -3 :    54:   111:   168:   225:   282:   339:   396:   453:   510:   567:   624:   681:   738:   795:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.013: 0.019: 0.033: 0.048: 0.034: 0.019: 0.013: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _________
  y=   291 : Y-строка  6  Cmax=  0.020 долей ПДК (x=   168.0; напр.ветра=  1)
 ----------:_____________________________________________________________________________________________________
  x=    -3 :    54:   111:   168:   225:   282:   339:   396:   453:   510:   567:   624:   681:   738:   795:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.011: 0.014: 0.018: 0.020: 0.018: 0.014: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 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:
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _________
  y=   234 : Y-строка  7  Cmax=  0.013 долей ПДК (x=   168.0; напр.ветра=  1)
 ----------:_____________________________________________________________________________________________________
  x=    -3 :    54:   111:   168:   225:   282:   339:   396:   453:   510:   567:   624:   681:   738:   795:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.009: 0.011: 0.012: 0.013: 0.012: 0.011: 0.009: 0.008: 0.006: 0.005: 0.005: 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:
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _________
  y=   177 : Y-строка  8  Cmax=  0.009 долей ПДК (x=   168.0; напр.ветра=  0)
 ----------:_____________________________________________________________________________________________________
  x=    -3 :    54:   111:   168:   225:   282:   339:   396:   453:   510:   567:   624:   681:   738:   795:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 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:
```

```
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=   120 : Y-строка  9  Cmax=  0.007 долей ПДК (x=   168.0; напр.ветра=  0)
----------:___________________________________________________________________________________________________
 x=    -3 :    54:   111:   168:   225:   282:   339:   396:   453:   510:   567:   624:   681:   738:   795:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=    63 : Y-строка 10  Cmax=  0.006 долей ПДК (x=   168.0; напр.ветра=  0)
----------:___________________________________________________________________________________________________
 x=    -3 :    54:   111:   168:   225:   282:   339:   396:   453:   510:   567:   624:   681:   738:   795:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=     6 : Y-строка 11  Cmax=  0.005 долей ПДК (x=   168.0; напр.ветра=  0)
----------:___________________________________________________________________________________________________
 x=    -3 :    54:   111:   168:   225:   282:   339:   396:   453:   510:   567:   624:   681:   738:   795:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
          Координаты точки :  X=   168.0 м,  Y=   405.0 м
                                             _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.2039854 доли ПДКмр|
                                     |       0.0040797 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении     6 град.
                       и скорости ветра  0.54 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_______________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|    Код    |Тип|    Выброс    |     Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|Объ.Пл Ист.|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 6210| П1| 0.00013330|   0.203985 | 100.0  | 100.0 |     1530.27  |
|-----------------------------------------------------------------------------|
|                        В сумме =   0.203985   100.0                         |



7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :065 Карагандинская область.
     Объект    :0001 Строительство ж/д тупика с перегрузочной площадкой на станции Ащису.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2023 (СП)      Расчет проводился 17.08.2023 17:44
     Примесь   :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
                ПДКм.р для примеси 0342 = 0.02 мг/м3


       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=      396 м;  Y=      291 |
      |  Длина и ширина     : L=     798 м;  B=    570 м  |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=     57 м                 |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(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
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.010 0.012 0.015 0.016 0.015 0.013 0.010 0.008 0.007 0.006 0.005 0.004 0.003 0.003 0.002 |- 1
   |                                                                                           |
 2-| 0.012 0.017 0.025 0.032 0.026 0.017 0.012 0.009 0.008 0.006 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 |- 2
   |                                                                                           |
 3-| 0.014 0.022 0.052 0.114 0.056 0.023 0.014 0.010 0.008 0.006 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 |- 3
   |                                                                                           |
 4-| 0.014 0.024 0.064 0.204 0.070 0.025 0.014 0.010 0.008 0.006 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 |- 4
   |                    ^                                                                      |
 5-| 0.013 0.019 0.033 0.048 0.034 0.019 0.013 0.010 0.008 0.006 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 |- 5
   |                                                                                           |
 6-C 0.011 0.014 0.018 0.020 0.018 0.014 0.011 0.009 0.007 0.006 0.005 0.004 0.003 0.003 0.003 C- 6
   |                                                                                           |
 7-| 0.009 0.011 0.012 0.013 0.012 0.011 0.009 0.008 0.006 0.005 0.005 0.004 0.003 0.003 0.002 |- 7
   |                                                                                           |
 8-| 0.007 0.008 0.009 0.009 0.009 0.008 0.008 0.007 0.006 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.002 |- 8
   |                                                                                           |
 9-| 0.006 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.006 0.006 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 |- 9
   |                                                                                           |
10-| 0.005 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 |-10
   |                                                                                           |
11-| 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 |-11
   |                                                                                           |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14    15

       В целом по расчетному прямоугольнику:
```

```
 Максимальная концентрация ---------> Cм =  0.2039854 долей ПДКмр
                                      =  0.0040797 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Xм =   168.0 м
     ( X-столбец 4, Y-строка 4)       Yм =   405.0 м
 При опасном направлении ветра  :       6 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.54 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :065 Карагандинская область.
     Объект    :0001 Строительство ж/д тупика с перегрузочной площадкой на станции Ащису.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2023 (СП)      Расчет проводился 17.08.2023 17:44
     Примесь   :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
                ПДКм.р для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 10
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

            ___________Расшифровка_обозначений___________
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
           | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
           | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
           | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
    |~~~~~~~~                                           ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________
 y=    576:    72:   124:    49:    15:    93:    72:    38:    72:    61:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     -3:   509:   523:   529:   557:   558:   566:   576:   581:   594:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.004: 0.003: 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
         Координаты точки :  X=   523.0 м,  Y=   124.0 м

                                    _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0042140 доли ПДКмр|
                                     |       0.0000843 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   310 град.
                        и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс   |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|Объ.Пл Ист.|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 6210| П1| 0.00013330|   0.004214 | 100.0  | 100.0 |  31.6125546  |
|-----------------------------------------------------------------------------|
|                         В сумме =   0.004214   100.0                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :065 Карагандинская область.
     Объект    :0001 Строительство ж/д тупика с перегрузочной площадкой на станции Ащису.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2023 (СП)      Расчет проводился 17.08.2023 17:44
     Примесь   :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
                ПДКм.р для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты
_____________________________________________________________________________________________
    Код    |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T      X1    |    Y1    |    X2    |    Y2    |Alf| F | KP |Ди| Выброс
Объ.Пл Ист.|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
000101 6211 П1    2.0                     0.0     169.00     420.00       1.00       1.00   0 1.0 1.000 0 0.0874742


4. Расчетные параметры Cм,Uм,Xм
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :065 Карагандинская область.
     Объект    :0001 Строительство ж/д тупика с перегрузочной площадкой на станции Ащису.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2023 (СП)      Расчет проводился 17.08.2023 17:44
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
                ПДКм.р для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

_____________________________________________________________
| - 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-|Объ.Пл Ист.|-------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 |000101 6211|    0.087474| П1 |  15.621366 |   0.50  |    11.4  |
```

```
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|     Суммарный Mq=    0.087474 г/с                                          |
|     Сумма Cм по всем источникам =    15.621366 долей ПДК                    |
|--------------------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с               |
|__________________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :065 Карагандинская область.
     Объект    :0001 Строительство ж/д тупика с перегрузочной площадкой на станции Ащису.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2023 (СП)      Расчет проводился 17.08.2023 17:44
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
                ПДКм.р для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 798x570 с шагом 57
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :065 Карагандинская область.
     Объект    :0001 Строительство ж/д тупика с перегрузочной площадкой на станции Ащису.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2023 (СП)      Расчет проводился 17.08.2023 17:44
     Примесь   :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
                ПДКм.р для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= 396, Y= 291
                    размеры: длина(по X)= 798, ширина(по Y)= 570, шаг сетки= 57
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

            ____________Расшифровка_обозначений____________
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
           | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |
           | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
           | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]   |
    |~~~~~~~~                                            ~~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
    | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____
 y=   576 : Y-строка  1  Cmax=  1.052 долей ПДК (x=   168.0; напр.ветра=180)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=    -3 :    54:   111:   168:   225:   282:   339:   396:   453:   510:   567:   624:   681:   738:   795:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.655: 0.807: 0.970: 1.052: 0.977: 0.815: 0.658: 0.539: 0.449: 0.372: 0.310: 0.261: 0.221: 0.188: 0.162:
Cc : 0.131: 0.161: 0.194: 0.210: 0.195: 0.163: 0.132: 0.108: 0.090: 0.074: 0.062: 0.052: 0.044: 0.038: 0.032:
Фоп:  132 :  144 :  160 :  180 :  200 :  216 :  227 :  236 :  241 :  245 :  249 :  251 :  253 :  255 :  256 :
Uоп: 8.84 : 6.87 : 5.43 : 4.84 : 5.41 : 6.81 : 8.74 :11.05 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____
 y=   519 : Y-строка  2  Cmax=  2.014 долей ПДК (x=   168.0; напр.ветра=179)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=    -3 :    54:   111:   168:   225:   282:   339:   396:   453:   510:   567:   624:   681:   738:   795:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.787: 1.090: 1.594: 2.014: 1.614: 1.105: 0.795: 0.608: 0.490: 0.401: 0.330: 0.274: 0.230: 0.195: 0.167:
Cc : 0.157: 0.218: 0.319: 0.403: 0.323: 0.221: 0.159: 0.122: 0.098: 0.080: 0.066: 0.055: 0.046: 0.039: 0.033:
Фоп:  120 :  131 :  150 :  179 :  209 :  229 :  240 :  246 :  251 :  254 :  256 :  258 :  259 :  260 :  261 :
Uоп: 7.12 : 4.60 : 2.23 : 1.30 : 2.13 : 4.52 : 7.03 : 9.68 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____
 y=   462 : Y-строка  3  Cmax=  6.871 долей ПДК (x=   168.0; напр.ветра=179)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=    -3 :    54:   111:   168:   225:   282:   339:   396:   453:   510:   567:   624:   681:   738:   795:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.901: 1.452: 3.359: 6.871: 3.476: 1.483: 0.914: 0.658: 0.515: 0.418: 0.342: 0.282: 0.235: 0.199: 0.169:
Cc : 0.180: 0.290: 0.672: 1.374: 0.695: 0.297: 0.183: 0.132: 0.103: 0.084: 0.068: 0.056: 0.047: 0.040: 0.034:
Фоп:  104 :  110 :  126 :  179 :  233 :  250 :  256 :  260 :  262 :  263 :  264 :  265 :  265 :  266 :  266 :
Uоп: 5.99 : 2.84 : 0.96 : 0.73 : 0.94 : 2.69 : 5.87 : 8.75 :11.65 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____
 y=   405 : Y-строка  4  Cmax= 14.451 долей ПДК (x=   168.0; напр.ветра=  4)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=    -3 :    54:   111:   168:   225:   282:   339:   396:   453:   510:   567:   624:   681:   738:   795:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.930: 1.568: 4.357:14.451: 4.564: 1.609: 0.943: 0.671: 0.522: 0.420: 0.344: 0.284: 0.236: 0.199: 0.170:
Cc : 0.186: 0.314: 0.871: 2.890: 0.913: 0.322: 0.189: 0.134: 0.104: 0.084: 0.069: 0.057: 0.047: 0.040: 0.034:
Фоп:   85 :   83 :   75 :    4 :  285 :  278 :  275 :  274 :  273 :  273 :  272 :  272 :  272 :  271 :
Uоп: 5.75 : 2.32 : 0.86 : 0.55 : 0.84 : 2.15 : 5.67 : 8.63 :11.53 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____
 y=   348 : Y-строка  5  Cmax=  3.331 долей ПДК (x=   168.0; напр.ветра=  1)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=    -3 :    54:   111:   168:   225:   282:   339:   396:   453:   510:   567:   624:   681:   738:   795:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.846: 1.262: 2.251: 3.331: 2.300: 1.280: 0.857: 0.635: 0.504: 0.411: 0.336: 0.279: 0.233: 0.197: 0.168:
Cc : 0.169: 0.252: 0.450: 0.666: 0.460: 0.256: 0.171: 0.127: 0.101: 0.082: 0.067: 0.056: 0.047: 0.039: 0.034:
Фоп:   67 :   58 :   39 :    1 :  322 :  303 :  293 :  288 :  284 :  282 :  280 :  279 :  278 :  277 :  277 :
Uоп: 6.41 : 3.70 : 1.19 : 0.95 : 1.16 : 3.56 : 6.41 : 9.13 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=   291 : Y-строка  6  Cmax=  1.348 долей ПДК (x=   168.0; напр.ветра=  0)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=    -3 :    54:   111:   168:   225:   282:   339:   396:   453:   510:   567:   624:   681:   738:   795:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.716: 0.928: 1.194: 1.348: 1.201: 0.937: 0.722: 0.573: 0.469: 0.387: 0.321: 0.268: 0.225: 0.191: 0.164:
Cc : 0.143: 0.186: 0.239: 0.270: 0.240: 0.187: 0.144: 0.115: 0.094: 0.077: 0.064: 0.054: 0.045: 0.038: 0.033:
Фоп:   53 :   42 :   24 :    0 :  337 :  319 :  307 :  300 :  294 :  291 :  288 :  286 :  284 :  283 :  282 :
Uоп: 7.99 : 5.77 : 4.03 : 3.26 : 3.96 : 5.68 : 7.91 :10.34 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=   234 : Y-строка  7  Cmax=  0.849 долей ПДК (x=   168.0; напр.ветра=  0)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=    -3 :    54:   111:   168:   225:   282:   339:   396:   453:   510:   567:   624:   681:   738:   795:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.593: 0.702: 0.803: 0.849: 0.806: 0.706: 0.596: 0.503: 0.424: 0.355: 0.299: 0.252: 0.214: 0.183: 0.158:
Cc : 0.119: 0.140: 0.161: 0.170: 0.161: 0.141: 0.119: 0.101: 0.085: 0.071: 0.060: 0.050: 0.043: 0.037: 0.032:
Фоп:   43 :   32 :   17 :    0 :  343 :  329 :  318 :  309 :  303 :  299 :  295 :  292 :  290 :  288 :  287 :
Uоп: 9.92 : 8.17 : 6.93 : 6.51 : 6.90 : 8.12 : 9.85 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=   177 : Y-строка  8  Cmax=  0.622 долей ПДК (x=   168.0; напр.ветра=  0)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=    -3 :    54:   111:   168:   225:   282:   339:   396:   453:   510:   567:   624:   681:   738:   795:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.495: 0.555: 0.602: 0.622: 0.605: 0.557: 0.498: 0.435: 0.374: 0.319: 0.273: 0.234: 0.200: 0.174: 0.151:
Cc : 0.099: 0.111: 0.120: 0.124: 0.121: 0.111: 0.100: 0.087: 0.075: 0.064: 0.055: 0.047: 0.040: 0.035: 0.030:
Фоп:   35 :   25 :   13 :    0 :  347 :  335 :  325 :  317 :  311 :  305 :  301 :  298 :  295 :  293 :  291 :
Uоп:12.00 :10.69 : 9.78 : 9.38 : 9.70 :10.66 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=   120 : Y-строка  9  Cmax=  0.491 долей ПДК (x=   168.0; напр.ветра=  0)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=    -3 :    54:   111:   168:   225:   282:   339:   396:   453:   510:   567:   624:   681:   738:   795:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.415: 0.454: 0.481: 0.491: 0.481: 0.454: 0.415: 0.372: 0.326: 0.284: 0.247: 0.214: 0.186: 0.162: 0.142:
Cc : 0.083: 0.091: 0.096: 0.098: 0.096: 0.091: 0.083: 0.074: 0.065: 0.057: 0.049: 0.043: 0.037: 0.032: 0.028:
Фоп:   30 :   21 :   11 :    0 :  349 :  339 :  330 :  323 :  317 :  311 :  307 :  303 :  300 :  298 :  296 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=    63 : Y-строка 10  Cmax=  0.398 долей ПДК (x=   168.0; напр.ветра=  0)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=    -3 :    54:   111:   168:   225:   282:   339:   396:   453:   510:   567:   624:   681:   738:   795:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.346: 0.373: 0.391: 0.398: 0.392: 0.373: 0.346: 0.315: 0.282: 0.250: 0.221: 0.194: 0.171: 0.151: 0.133:
Cc : 0.069: 0.075: 0.078: 0.080: 0.078: 0.075: 0.069: 0.063: 0.056: 0.050: 0.044: 0.039: 0.034: 0.030: 0.027:
Фоп:   26 :   18 :    9 :    0 :  351 :  342 :  335 :  328 :  321 :  316 :  312 :  308 :  305 :  302 :  300 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=     6 : Y-строка 11  Cmax=  0.326 долей ПДК (x=   168.0; напр.ветра=  0)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=    -3 :    54:   111:   168:   225:   282:   339:   396:   453:   510:   567:   624:   681:   738:   795:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.289: 0.308: 0.321: 0.326: 0.321: 0.309: 0.290: 0.268: 0.243: 0.219: 0.197: 0.175: 0.156: 0.139: 0.124:
Cc : 0.058: 0.062: 0.064: 0.065: 0.064: 0.062: 0.058: 0.054: 0.049: 0.044: 0.039: 0.035: 0.031: 0.028: 0.025:
Фоп:   23 :   16 :    8 :    0 :  352 :  345 :  338 :  331 :  326 :  321 :  316 :  312 :  309 :  306 :  303 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
         Координаты точки :  X=   168.0 м,  Y=   405.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=  14.4505081 доли ПДКмр|
                                     |       2.8901017 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении     4 град.
                        и скорости ветра  0.55 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|Объ.Пл Ист.|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 6211| П1|    0.0875|  14.450508 | 100.0  | 100.0 | 165.1973724  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                        В сумме =  14.450508   100.0                      |


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :065 Карагандинская область.
     Объект    :0001 Строительство ж/д тупика с перегрузочной площадкой на станции Ащису.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2023 (СП)      Расчет проводился 17.08.2023 17:44
     Примесь   :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
                ПДКм.р для примеси 0616 = 0.2 мг/м3
```

```
      _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=      396 м;  Y=      291 |
      |  Длина и ширина     : L=    798 м;  B=    570 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=     57 м                  |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
    Фоновая концентрация не задана
    Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
    Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(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
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.655 0.807 0.970 1.052 0.977 0.815 0.658 0.539 0.449 0.372 0.310 0.261 0.221 0.188 0.162 |- 1
   |                                                                                           |
 2-| 0.787 1.090 1.594 2.014 1.614 1.105 0.795 0.608 0.490 0.401 0.330 0.274 0.230 0.195 0.167 |- 2
   |                                                                                           |
 3-| 0.901 1.452 3.359 6.871 3.476 1.483 0.914 0.658 0.515 0.418 0.342 0.282 0.235 0.199 0.169 |- 3
   |                                                                                           |
 4-| 0.930 1.568 4.35714.451 4.564 1.609 0.943 0.671 0.522 0.420 0.344 0.284 0.236 0.199 0.170 |- 4
   |                     ^                                                                     |
 5-| 0.846 1.262 2.251 3.331 2.300 1.280 0.857 0.635 0.504 0.411 0.336 0.279 0.233 0.197 0.168 |- 5
   |                                                                                           |
 6-C 0.716 0.928 1.194 1.348 1.201 0.937 0.722 0.573 0.469 0.387 0.321 0.268 0.225 0.191 0.164 C- 6
   |                                                                                           |
 7-| 0.593 0.702 0.803 0.849 0.806 0.706 0.596 0.503 0.424 0.355 0.299 0.252 0.214 0.183 0.158 |- 7
   |                                                                                           |
 8-| 0.495 0.555 0.602 0.622 0.605 0.557 0.498 0.435 0.374 0.319 0.273 0.234 0.200 0.174 0.151 |- 8
   |                                                                                           |
 9-| 0.415 0.454 0.481 0.491 0.481 0.454 0.415 0.372 0.326 0.284 0.247 0.214 0.186 0.162 0.142 |- 9
   |                                                                                           |
10-| 0.346 0.373 0.391 0.398 0.392 0.373 0.346 0.315 0.282 0.250 0.221 0.194 0.171 0.151 0.133 |-10
   |                                                                                           |
11-| 0.289 0.308 0.321 0.326 0.321 0.309 0.290 0.268 0.243 0.219 0.197 0.175 0.156 0.139 0.124 |-11
   |                                                                                           |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14    15

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ----------> Cм = 14.4505081 долей ПДКмр
                                        =  2.8901017 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Xм =   168.0 м
     ( X-столбец 4, Y-строка 4)       Yм =   405.0 м
 При опасном направлении ветра  :       4 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.55 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :065 Карагандинская область.
     Объект    :0001 Строительство ж/д тупика с перегрузочной площадкой на станции Ащису.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2023 (СП)      Расчет проводился 17.08.2023 17:44
     Примесь   :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
                ПДКм.р для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 10
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(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=     576:     72:   124:    49:    15:    93:    72:    38:    72:    61:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=      -3:    509:   523:   529:   557:   558:   566:   576:   581:   594:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.266: 0.256: 0.278: 0.233: 0.204: 0.239: 0.225: 0.206: 0.218: 0.207:
Cc : 0.053: 0.051: 0.056: 0.047: 0.041: 0.048: 0.045: 0.041: 0.044: 0.041:
Фоп:  316 :  316 :  310 :  316 :  316 :  310 :  311 :  313 :  310 :  310 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


  Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
          Координаты точки :  X=   523.0 м,  Y=   124.0 м

                                          _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.2778350 доли ПДКмр|
                                     |       0.0555670 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
    Достигается при опасном  направлении   310 град.
                         и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
```

```
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс   |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|Объ.Пл Ист.|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 6211| П1|     0.0875|   0.277835 | 100.0  | 100.0 |   3.1761935  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|                          В сумме =   0.277835   100.0                         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :065 Карагандинская область.
     Объект   :0001 Строительство ж/д тупика с перегрузочной площадкой на станции Ащису.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2023 (СП)   Расчет проводился 17.08.2023 17:44
     Примесь   :0621 - Метилбензол (349)
                ПДКм.р для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

```
_____________________________________________________________________________________________________
    Код    |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T      X1    |    Y1    |    X2    |    Y2    |Alf| F | KP |Ди| Выброс
Объ.Пл Ист.|~~~|~~м~~||~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
000101 6211 П1    2.0                     0.0     169.00     420.00       1.00       1.00    0 1.0 1.000 0 0.0093194
```

4. Расчетные параметры Cм,Uм,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :065 Карагандинская область.
     Объект   :0001 Строительство ж/д тупика с перегрузочной площадкой на станции Ащису.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2023 (СП)   Расчет проводился 17.08.2023 17:44
     Сезон   :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0621 - Метилбензол (349)
                ПДКм.р для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

```
_____________________________________________________________________
| - 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-|Объ.Пл Ист.|-------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]---|----[м]---|
|   1 |000101 6211|    0.009319| П1 |   0.554763 |   0.50   |    11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|     Суммарный Mq=     0.009319 г/с                                  |
|     Сумма Cм по всем источникам =      0.554763 долей ПДК           |
|---------------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =       0.50 м/с       |
|_____________________________________________________________________|
```

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :065 Карагандинская область.
     Объект   :0001 Строительство ж/д тупика с перегрузочной площадкой на станции Ащису.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2023 (СП)   Расчет проводился 17.08.2023 17:44
     Сезон   :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0621 - Метилбензол (349)
                ПДКм.р для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 798x570 с шагом 57
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :065 Карагандинская область.
     Объект   :0001 Строительство ж/д тупика с перегрузочной площадкой на станции Ащису.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2023 (СП)   Расчет проводился 17.08.2023 17:44
     Примесь   :0621 - Метилбензол (349)
                ПДКм.р для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= 396, Y= 291
                    размеры: длина(по X)= 798, ширина(по Y)= 570, шаг сетки= 57
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

```
            ____________Расшифровка_обозначений____________
            | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
            | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |
            | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
            | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]   |
    |~~~~~~~~                                             ~~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
    | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются  |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=   576 : Y-строка  1  Cmax=  0.037 долей ПДК (x=   168.0; напр.ветра=180)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=    -3 :    54:   111:   168:   225:   282:   339:   396:   453:   510:   567:   624:   681:   738:   795:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.023: 0.029: 0.034: 0.037: 0.035: 0.029: 0.023: 0.019: 0.016: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006:
Cc : 0.014: 0.017: 0.021: 0.022: 0.021: 0.017: 0.014: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   519 : Y-строка  2  Cmax=  0.072 долей ПДК (x=   168.0; напр.ветра=179)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=    -3 :    54:   111:   168:   225:   282:   339:   396:   453:   510:   567:   624:   681:   738:   795:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.028: 0.039: 0.057: 0.072: 0.057: 0.039: 0.028: 0.022: 0.017: 0.014: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006:
Cc : 0.017: 0.023: 0.034: 0.043: 0.034: 0.024: 0.017: 0.013: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:
Фоп:  120 :  131 :  150 :  179 :  209 :  229 :  240 :  246 :  251 :  254 :  256 :  258 :  259 :  260 :  261 :
Uоп: 7.12 : 4.60 : 2.23 : 1.30 : 2.13 : 4.52 : 7.03 : 9.68 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   462 : Y-строка  3  Cmax=  0.244 долей ПДК (x=   168.0; напр.ветра=179)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=    -3 :    54:   111:   168:   225:   282:   339:   396:   453:   510:   567:   624:   681:   738:   795:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.032: 0.052: 0.119: 0.244: 0.123: 0.053: 0.032: 0.023: 0.018: 0.015: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006:
Cc : 0.019: 0.031: 0.072: 0.146: 0.074: 0.032: 0.019: 0.014: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:
Фоп:  104 :  110 :  126 :  179 :  233 :  250 :  256 :  260 :  262 :  263 :  264 :  265 :  265 :  266 :  266 :
Uоп: 5.99 : 2.84 : 0.96 : 0.73 : 0.94 : 2.69 : 5.87 : 8.75 :11.65 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   405 : Y-строка  4  Cmax=  0.513 долей ПДК (x=   168.0; напр.ветра=  4)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=    -3 :    54:   111:   168:   225:   282:   339:   396:   453:   510:   567:   624:   681:   738:   795:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.033: 0.056: 0.155: 0.513: 0.162: 0.057: 0.033: 0.024: 0.019: 0.015: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006:
Cc : 0.020: 0.033: 0.093: 0.308: 0.097: 0.034: 0.020: 0.014: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:
Фоп:   85 :   83 :   75 :    4 :  285 :  278 :  275 :  274 :  273 :  273 :  272 :  272 :  272 :  272 :  271 :
Uоп: 5.75 : 2.32 : 0.86 : 0.55 : 0.84 : 2.15 : 5.67 : 8.63 :11.53 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   348 : Y-строка  5  Cmax=  0.118 долей ПДК (x=   168.0; напр.ветра=  1)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=    -3 :    54:   111:   168:   225:   282:   339:   396:   453:   510:   567:   624:   681:   738:   795:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.030: 0.045: 0.080: 0.118: 0.082: 0.045: 0.030: 0.023: 0.018: 0.015: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006:
Cc : 0.018: 0.027: 0.048: 0.071: 0.049: 0.027: 0.018: 0.014: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:
Фоп:   67 :   58 :   39 :    1 :  322 :  303 :  293 :  288 :  284 :  282 :  280 :  279 :  278 :  277 :  277 :
Uоп: 6.41 : 3.70 : 1.19 : 0.95 : 1.16 : 3.56 : 6.41 : 9.13 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   291 : Y-строка  6  Cmax=  0.048 долей ПДК (x=   168.0; напр.ветра=  0)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=    -3 :    54:   111:   168:   225:   282:   339:   396:   453:   510:   567:   624:   681:   738:   795:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.025: 0.033: 0.042: 0.048: 0.043: 0.033: 0.026: 0.020: 0.017: 0.014: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006:
Cc : 0.015: 0.020: 0.025: 0.029: 0.026: 0.020: 0.015: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   234 : Y-строка  7  Cmax=  0.030 долей ПДК (x=   168.0; напр.ветра=  0)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=    -3 :    54:   111:   168:   225:   282:   339:   396:   453:   510:   567:   624:   681:   738:   795:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.021: 0.025: 0.029: 0.030: 0.029: 0.025: 0.021: 0.018: 0.015: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006:
Cc : 0.013: 0.015: 0.017: 0.018: 0.017: 0.015: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   177 : Y-строка  8  Cmax=  0.022 долей ПДК (x=   168.0; напр.ветра=  0)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=    -3 :    54:   111:   168:   225:   282:   339:   396:   453:   510:   567:   624:   681:   738:   795:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.018: 0.020: 0.021: 0.022: 0.021: 0.020: 0.018: 0.015: 0.013: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:
Cc : 0.011: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   120 : Y-строка  9  Cmax=  0.017 долей ПДК (x=   168.0; напр.ветра=  0)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=    -3 :    54:   111:   168:   225:   282:   339:   396:   453:   510:   567:   624:   681:   738:   795:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.015: 0.016: 0.017: 0.017: 0.017: 0.016: 0.015: 0.013: 0.012: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:
Cc : 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    63 : Y-строка 10  Cmax=  0.014 долей ПДК (x=   168.0; напр.ветра=  0)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=    -3 :    54:   111:   168:   225:   282:   339:   396:   453:   510:   567:   624:   681:   738:   795:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.012: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005:
Cc : 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=     6 : Y-строка 11  Cmax=  0.012 долей ПДК (x=   168.0; напр.ветра=  0)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=    -3 :    54:   111:   168:   225:   282:   339:   396:   453:   510:   567:   624:   681:   738:   795:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.010: 0.011: 0.011: 0.012: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004:
```

```
Cc : 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
         Координаты точки :  X=   168.0 м,  Y=   405.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.5131825 доли ПДКмр|
                                     |       0.3079095 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении     4 град.
                      и скорости ветра  0.55 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|Объ.Пл Ист.|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 6211| П1|   0.009319|   0.513183 | 100.0  | 100.0 |  55.0658073  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                        В сумме =   0.513183   100.0                      |



7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :065 Карагандинская область.
     Объект    :0001 Строительство ж/д тупика с перегрузочной площадкой на станции Ащису.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2023 (СП)      Расчет проводился 17.08.2023 17:44
     Примесь   :0621 - Метилбензол (349)
                ПДКм.р для примеси 0621 = 0.6 мг/м3


       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=      396 м;  Y=      291 |
      |  Длина и ширина     : L=    798 м;  B=    570 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=     57 м                  |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(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
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.023 0.029 0.034 0.037 0.035 0.029 0.023 0.019 0.016 0.013 0.011 0.009 0.008 0.007 0.006 |- 1
   |                                                                                           |
 2-| 0.028 0.039 0.057 0.072 0.057 0.039 0.028 0.022 0.017 0.014 0.012 0.010 0.008 0.007 0.006 |- 2
   |                                                                                           |
 3-| 0.032 0.052 0.119 0.244 0.123 0.053 0.032 0.023 0.018 0.015 0.012 0.010 0.008 0.007 0.006 |- 3
   |                                                                                           |
 4-| 0.033 0.056 0.155 0.513 0.162 0.057 0.033 0.024 0.019 0.015 0.012 0.010 0.008 0.007 0.006 |- 4
   |                     ^                                                                     |
 5-| 0.030 0.045 0.080 0.118 0.082 0.045 0.030 0.023 0.018 0.015 0.012 0.010 0.008 0.007 0.006 |- 5
   |                                                                                           |
 6-C 0.025 0.033 0.042 0.048 0.043 0.033 0.026 0.020 0.017 0.014 0.011 0.010 0.008 0.007 0.006 C- 6
   |                                                                                           |
 7-| 0.021 0.025 0.029 0.030 0.029 0.025 0.021 0.018 0.015 0.013 0.011 0.009 0.008 0.007 0.006 |- 7
   |                                                                                           |
 8-| 0.018 0.020 0.021 0.022 0.021 0.020 0.018 0.015 0.013 0.011 0.010 0.008 0.007 0.006 0.005 |- 8
   |                                                                                           |
 9-| 0.015 0.016 0.017 0.017 0.017 0.016 0.015 0.013 0.012 0.010 0.009 0.008 0.007 0.006 0.005 |- 9
   |                                                                                           |
10-| 0.012 0.013 0.014 0.014 0.014 0.013 0.012 0.011 0.010 0.009 0.008 0.007 0.006 0.005 0.005 |-10
   |                                                                                           |
11-| 0.010 0.011 0.011 0.012 0.011 0.011 0.010 0.010 0.009 0.008 0.007 0.006 0.006 0.005 0.004 |-11
   |                                                                                           |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14    15

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ----------> Cм =  0.5131825 долей ПДКмр
                                       =  0.3079095 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Xм =   168.0 м
     ( X-столбец 4, Y-строка 4)       Yм =   405.0 м
 При опасном направлении ветра  :       4 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.55 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :065 Карагандинская область.
     Объект    :0001 Строительство ж/д тупика с перегрузочной площадкой на станции Ащису.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2023 (СП)      Расчет проводился 17.08.2023 17:44
     Примесь   :0621 - Метилбензол (349)
                ПДКм.р для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 10
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(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=	576:	72:	124:	49:	15:	93:	72:	38:	72:	61:
x=	-3:	509:	523:	529:	557:	558:	566:	576:	581:	594:
Qc :	0.009:	0.009:	0.010:	0.008:	0.007:	0.009:	0.008:	0.007:	0.008:	0.007:
Cc :	0.006:	0.005:	0.006:	0.005:	0.004:	0.005:	0.005:	0.004:	0.005:	0.004:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 523.0 м, Y= 124.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0098668 доли ПДКмр|
| 0.0059201 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 310 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Объ.Пл Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000101 6211	П1	0.009319	0.009867	100.0	100.0	1.0587316
			В сумме =	0.009867	100.0		

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :065 Карагандинская область.
Объект :0001 Строительство ж/д тупика с перегрузочной площадкой на станции Ащису.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 17.08.2023 17:44
Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
ПДКм.р для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
Объ.Пл Ист.		м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	гр.				г/с
000101 0201	Т	5.0	0.20	3.60	0.1131	120.0	154.00	443.00				3.0	1.000	0	0.0000004
000101 0203	Т	5.0	0.20	3.60	0.1131	120.0	157.00	433.00				3.0	1.000	0	0.0000002
000101 0204	Т	5.0	0.20	3.60	0.1131	120.0	166.00	433.00				3.0	1.000	0	0.0000002

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :065 Карагандинская область.
Объект :0001 Строительство ж/д тупика с перегрузочной площадкой на станции Ащису.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 17.08.2023 17:44
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
ПДКм.р для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Источники			Их расчетные параметры			
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Объ.Пл Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000101 0201	0.00000040	Т	0.669434	0.83	13.3
2	000101 0203	0.00000025	Т	0.410587	0.83	13.3
3	000101 0204	0.00000025	Т	0.410587	0.83	13.3
Суммарный Mq= 0.00000089 г/с						
Сумма См по всем источникам = 1.490608 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.83 м/с						

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :065 Карагандинская область.
Объект :0001 Строительство ж/д тупика с перегрузочной площадкой на станции Ащису.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 17.08.2023 17:44
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
ПДКм.р для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 798x570 с шагом 57
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.83 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :065 Карагандинская область.
Объект :0001 Строительство ж/д тупика с перегрузочной площадкой на станции Ащису.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 17.08.2023 17:44
Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
ПДКм.р для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 396, Y= 291
размеры: длина(по X)= 798, ширина(по Y)= 570, шаг сетки= 57
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(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=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

y= 576 : Y-строка 1 Cmax= 0.138 долей ПДК (x= 168.0; напр.ветра=184)

x=	-3	54	111	168	225	282	339	396	453	510	567	624	681	738	795
Qc	0.083	0.106	0.131	0.138	0.116	0.092	0.073	0.059	0.047	0.037	0.030	0.025	0.021	0.015	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	131	143	161	184	206	222	233	240	245	248	251	253	255	257	258
Uоп	10.45	7.39	4.45	2.69	3.87	8.37	11.53	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00
Ви	0.039	0.051	0.063	0.066	0.054	0.042	0.034	0.026	0.021	0.016	0.013	0.011	0.009	0.007	0.005
Ки	0201	0201	0201	0201	0201	0201	0201	0201	0201	0201	0201	0201	0201	0201	0201
Ви	0.022	0.028	0.035	0.037	0.032	0.026	0.020	0.016	0.013	0.011	0.009	0.007	0.006	0.004	0.003
Ки	0203	0203	0203	0203	0203	0203	0203	0204	0204	0204	0204	0204	0204	0204	0204

y= 519 : Y-строка 2 Cmax= 0.311 долей ПДК (x= 168.0; напр.ветра=187)

x=	-3	54	111	168	225	282	339	396	453	510	567	624	681	738	795
Qc	0.100	0.154	0.265	0.311	0.208	0.121	0.086	0.066	0.051	0.040	0.032	0.026	0.022	0.016	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	117	128	150	187	219	237	246	251	255	257	259	260	261	262	263
Uоп	7.96	2.98	1.65	1.42	1.61	2.92	9.34	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00
Ви	0.047	0.075	0.135	0.154	0.094	0.055	0.039	0.029	0.023	0.018	0.014	0.012	0.010	0.007	0.005
Ки	0201	0201	0201	0201	0201	0201	0201	0201	0201	0201	0201	0201	0201	0201	0201
Ви	0.027	0.040	0.068	0.083	0.057	0.033	0.024	0.019	0.014	0.011	0.009	0.007	0.006	0.005	0.003
Ки	0203	0203	0203	0203	0203	0203	0203	0204	0204	0204	0204	0204	0204	0204	0204

y= 462 : Y-строка 3 Cmax= 0.755 долей ПДК (x= 168.0; напр.ветра=209)

x=	-3	54	111	168	225	282	339	396	453	510	567	624	681	738	795
Qc	0.112	0.213	0.577	0.755	0.367	0.159	0.096	0.071	0.054	0.042	0.033	0.027	0.022	0.017	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	99	103	117	209	249	259	262	264	265	266	267	267	267	268	268
Uоп	6.60	1.77	1.18	0.78	1.27	2.02	8.12	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00
Ви	0.051	0.103	0.299	0.469	0.151	0.069	0.041	0.031	0.024	0.018	0.015	0.012	0.010	0.007	0.006
Ки	0201	0201	0201	0201	0201	0201	0201	0201	0201	0201	0201	0201	0201	0201	0201
Ви	0.031	0.058	0.145	0.231	0.113	0.047	0.028	0.020	0.016	0.012	0.009	0.008	0.006	0.005	0.004
Ки	0203	0203	0203	0203	0204	0204	0204	0204	0204	0204	0204	0204	0204	0204	0204

y= 405 : Y-строка 4 Cmax= 0.801 долей ПДК (x= 168.0; напр.ветра=343)

x=	-3	54	111	168	225	282	339	396	453	510	567	624	681	738	795
Qc	0.108	0.200	0.473	0.801	0.376	0.160	0.097	0.071	0.054	0.042	0.033	0.027	0.022	0.017	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	79	72	55	343	296	285	280	278	276	275	275	274	274	273	273
Uоп	6.65	1.69	1.12	0.93	1.42	2.35	8.21	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00
Ви	0.048	0.094	0.211	0.344	0.149	0.067	0.041	0.031	0.023	0.018	0.015	0.012	0.010	0.007	0.005
Ки	0201	0201	0201	0201	0201	0201	0201	0201	0201	0201	0201	0201	0201	0201	0201
Ви	0.032	0.058	0.154	0.270	0.126	0.050	0.029	0.020	0.016	0.012	0.009	0.008	0.006	0.005	0.004
Ки	0203	0203	0203	0203	0204	0204	0204	0204	0204	0204	0204	0204	0204	0204	0204

y= 348 : Y-строка 5 Cmax= 0.275 долей ПДК (x= 168.0; напр.ветра=354)

x=	-3	54	111	168	225	282	339	396	453	510	567	624	681	738	795
Qc	0.093	0.138	0.224	0.275	0.202	0.125	0.087	0.066	0.051	0.040	0.032	0.026	0.021	0.016	0.012

```
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:   61 :   49 :   28 :  354 :  323 :  306 :  296 :  291 :  287 :  284 :  282 :  281 :  280 :  279 :  278 :
Uоп: 8.27 : 2.23 : 1.59 : 1.53 : 1.94 : 5.64 : 9.58 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
       :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.042: 0.062: 0.095: 0.113: 0.083: 0.053: 0.038: 0.029: 0.023: 0.018: 0.014: 0.012: 0.010: 0.007: 0.005:
Ки : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 :
Ви : 0.027: 0.041: 0.070: 0.084: 0.062: 0.038: 0.026: 0.019: 0.015: 0.012: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.003:
Ки : 0203 : 0203 : 0203 : 0203 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=   291 : Y-строка  6  Cmax=  0.127 долей ПДК (x=   168.0; напр.ветра=356)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=    -3 :    54:   111:   168:   225:   282:   339:   396:   453:   510:   567:   624:   681:   738:   795:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.077: 0.096: 0.116: 0.127: 0.115: 0.093: 0.074: 0.059: 0.047: 0.037: 0.030: 0.025: 0.021: 0.015: 0.012:
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:   48 :   35 :   18 :  356 :  336 :  320 :  309 :  302 :  296 :  293 :  290 :  287 :  286 :  284 :  283 :
Uоп:10.83 : 7.91 : 4.10 : 3.86 : 6.35 : 8.82 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
       :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.034: 0.043: 0.050: 0.055: 0.049: 0.040: 0.032: 0.026: 0.020: 0.016: 0.013: 0.011: 0.009: 0.007: 0.005:
Ки : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 :
Ви : 0.023: 0.029: 0.036: 0.038: 0.033: 0.027: 0.021: 0.017: 0.013: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.004: 0.003:
Ки : 0203 : 0203 : 0203 : 0203 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=   234 : Y-строка  7  Cmax=  0.085 долей ПДК (x=   168.0; напр.ветра=357)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=    -3 :    54:   111:   168:   225:   282:   339:   396:   453:   510:   567:   624:   681:   738:   795:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.063: 0.073: 0.082: 0.085: 0.081: 0.072: 0.061: 0.050: 0.041: 0.034: 0.028: 0.023: 0.019: 0.014: 0.011:
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:   38 :   27 :   13 :  357 :  342 :  329 :  318 :  311 :  305 :  300 :  296 :  294 :  291 :  289 :  288 :
Uоп:12.00 :11.65 :10.12 : 9.78 :10.57 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
       :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.029: 0.033: 0.036: 0.038: 0.035: 0.031: 0.027: 0.022: 0.018: 0.015: 0.012: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005:
Ки : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 :
Ви : 0.018: 0.021: 0.024: 0.025: 0.023: 0.021: 0.017: 0.015: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.004: 0.003:
Ки : 0203 : 0203 : 0203 : 0203 : 0203 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=   177 : Y-строка  8  Cmax=  0.064 долей ПДК (x=   168.0; напр.ветра=358)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=    -3 :    54:   111:   168:   225:   282:   339:   396:   453:   510:   567:   624:   681:   738:   795:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.051: 0.058: 0.062: 0.064: 0.062: 0.056: 0.049: 0.042: 0.036: 0.030: 0.025: 0.021: 0.017: 0.013: 0.010:
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:   32 :   22 :   10 :  358 :  346 :  335 :  325 :  318 :  311 :  307 :  302 :  299 :  296 :  294 :  292 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
       :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.022: 0.025: 0.028: 0.028: 0.027: 0.025: 0.022: 0.018: 0.016: 0.013: 0.011: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004:
Ки : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 :
Ви : 0.015: 0.017: 0.018: 0.018: 0.017: 0.016: 0.014: 0.012: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:
Ки : 0203 : 0203 : 0203 : 0203 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=   120 : Y-строка  9  Cmax=  0.049 долей ПДК (x=   168.0; напр.ветра=358)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=    -3 :    54:   111:   168:   225:   282:   339:   396:   453:   510:   567:   624:   681:   738:   795:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.041: 0.045: 0.048: 0.049: 0.048: 0.044: 0.040: 0.035: 0.030: 0.026: 0.022: 0.019: 0.014: 0.011: 0.009:
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=    63 : Y-строка 10  Cmax=  0.038 долей ПДК (x=   168.0; напр.ветра=359)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=    -3 :    54:   111:   168:   225:   282:   339:   396:   453:   510:   567:   624:   681:   738:   795:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.033: 0.036: 0.038: 0.038: 0.037: 0.035: 0.033: 0.029: 0.026: 0.023: 0.020: 0.015: 0.012: 0.010: 0.008:
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=     6 : Y-строка 11  Cmax=  0.030 долей ПДК (x=   168.0; напр.ветра=359)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=    -3 :    54:   111:   168:   225:   282:   339:   396:   453:   510:   567:   624:   681:   738:   795:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.027: 0.029: 0.030: 0.030: 0.030: 0.029: 0.027: 0.024: 0.022: 0.020: 0.016: 0.013: 0.010: 0.009: 0.008:
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
         Координаты точки :  X=   168.0 м,  Y=   405.0 м

                                        _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.8006346 доли ПДКмр|
                                     |       0.0000080 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   343 град.
                        и скорости ветра  0.93 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|    Код     |Тип|   Выброс   |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|Объ.Пл Ист.|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 0201| T | 0.00000040|   0.344366 |  43.0  |  43.0 |      860916  |
```

```
|  2 |000101 0203| T | 0.00000025|   0.269567 |  33.7  |  76.7 |     1098781  |
|  3 |000101 0204| T | 0.00000025|   0.186701 |  23.3  | 100.0 |      761010  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|                        В сумме =   0.800635   100.0                           |
```

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :065 Карагандинская область.
     Объект   :0001 Строительство ж/д тупика с перегрузочной площадкой на станции Ащису.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2023 (СП)   Расчет проводился 17.08.2023 17:44
     Примесь   :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
                ПДКм.р для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

        _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1_____
       | Координаты центра : X=   396 м; Y=   291 |
       | Длина и ширина   : L=   798 м; B=   570 м |
       | Шаг сетки (dX=dY) : D=   57 м |
        ~~~~~~
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(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
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.083 0.106 0.131 0.138 0.116 0.092 0.073 0.059 0.047 0.037 0.030 0.025 0.021 0.015 0.012 |- 1
   |                                                                                           |
 2-| 0.100 0.154 0.265 0.311 0.208 0.121 0.086 0.066 0.051 0.040 0.032 0.026 0.022 0.016 0.012 |- 2
   |                                                                                           |
 3-| 0.112 0.213 0.577 0.755 0.367 0.159 0.096 0.071 0.054 0.042 0.033 0.027 0.022 0.017 0.012 |- 3
   |                   ^                                                                       |
 4-| 0.108 0.200 0.473 0.801 0.376 0.160 0.097 0.071 0.054 0.042 0.033 0.027 0.022 0.017 0.012 |- 4
   |                   ^                                                                       |
 5-| 0.093 0.138 0.224 0.275 0.202 0.125 0.087 0.066 0.051 0.040 0.032 0.026 0.021 0.016 0.012 |- 5
   |                                                                                           |
 6-C 0.077 0.096 0.116 0.127 0.115 0.093 0.074 0.059 0.047 0.037 0.030 0.025 0.021 0.015 0.012 C- 6
   |                                                                                           |
 7-| 0.063 0.073 0.082 0.085 0.081 0.072 0.061 0.050 0.041 0.034 0.028 0.023 0.019 0.014 0.011 |- 7
   |                                                                                           |
 8-| 0.051 0.058 0.062 0.064 0.062 0.056 0.049 0.042 0.036 0.030 0.025 0.021 0.017 0.013 0.010 |- 8
   |                                                                                           |
 9-| 0.041 0.045 0.048 0.049 0.048 0.044 0.040 0.035 0.030 0.026 0.022 0.019 0.014 0.011 0.009 |- 9
   |                                                                                           |
10-| 0.033 0.036 0.038 0.038 0.037 0.035 0.033 0.029 0.026 0.023 0.020 0.015 0.012 0.010 0.008 |-10
   |                                                                                           |
11-| 0.027 0.029 0.030 0.030 0.030 0.029 0.027 0.024 0.022 0.020 0.016 0.013 0.010 0.009 0.008 |-11
   |                                                                                           |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14    15
```

      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ----------> См = 0.8006346 долей ПДКмр
                                       = 0.0000080 мг/м3
 Достигается в точке с координатами: Хм =   168.0 м
     (X-столбец 4, Y-строка 4)   Ym =   405.0 м
 При опасном направлении ветра :   343 град.
  и "опасной" скорости ветра   : 0.93 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :065 Карагандинская область.
     Объект   :0001 Строительство ж/д тупика с перегрузочной площадкой на станции Ащису.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2023 (СП)   Расчет проводился 17.08.2023 17:44
     Примесь   :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
                ПДКм.р для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 10
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(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=    576:    72:   124:    49:    15:    93:    72:    38:    72:    61:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 x=     -3:   509:   523:   529:   557:   558:   566:   576:   581:   594:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.024: 0.023: 0.025: 0.021: 0.017: 0.022: 0.020: 0.017: 0.019: 0.018:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
```

```
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
          Координаты точки :  X=   523.0 м,  Y=   124.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0254965 доли ПДКмр|
                                     |       0.0000003 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   311 град.
                        и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс   |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|Объ.Пл Ист.|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 0201| T | 0.00000040|   0.011206 |  44.0  |  44.0 |    28015.33  |
|  2 |000101 0204| T | 0.00000025|   0.007269 |  28.5  |  72.5 |    29628.63  |
|  3 |000101 0203| T | 0.00000025|   0.007021 |  27.5  | 100.0 |    28620.04  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|                        В сумме =   0.025496   100.0                           |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :065 Карагандинская область.
     Объект    :0001 Строительство ж/д тупика с перегрузочной площадкой на станции Ащису.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2023 (СП)      Расчет проводился 17.08.2023 17:44
     Примесь   :0915 - Хлорбензол (625)
                ПДКм.р для примеси 0915 = 0.1 мг/м3

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты
_____________________________________________________________________________________________________
    Код    |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T      X1     |     Y1     |     X2     |     Y2     |Alf| F | KP |Ди| Выброс
Объ.Пл Ист.|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
000101 6211 П1    2.0                     0.0     169.00     420.00       1.00       1.00    0 1.0 1.000 0 0.0000139


4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :065 Карагандинская область.
     Объект    :0001 Строительство ж/д тупика с перегрузочной площадкой на станции Ащису.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2023 (СП)      Расчет проводился 17.08.2023 17:44
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0915 - Хлорбензол (625)
                ПДКм.р для примеси 0915 = 0.1 мг/м3


_____________________________________________________________________________
| - 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-|Объ.Пл Ист.|-------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 |000101 6211|    0.000014| П1 |   0.004965 |   0.50   |    11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|     Суммарный Mq=    0.000014 г/с                                    |
|     Сумма Cм по всем источникам =     0.004965 долей ПДК             |
|-------------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с       |
|-------------------------------------------------------------------|
|     Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма Cм <  0.05 долей ПДК  |
|___________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :065 Карагандинская область.
     Объект    :0001 Строительство ж/д тупика с перегрузочной площадкой на станции Ащису.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2023 (СП)      Расчет проводился 17.08.2023 17:44
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0915 - Хлорбензол (625)
                ПДКм.р для примеси 0915 = 0.1 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 798x570 с шагом 57
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :065 Карагандинская область.
     Объект    :0001 Строительство ж/д тупика с перегрузочной площадкой на станции Ащису.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2023 (СП)      Расчет проводился 17.08.2023 17:44
     Примесь   :0915 - Хлорбензол (625)
                ПДКм.р для примеси 0915 = 0.1 мг/м3
```

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :065 Карагандинская область.
     Объект   :0001 Строительство ж/д тупика с перегрузочной площадкой на станции Ащису.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2023 (СП)   Расчет проводился 17.08.2023 17:44
     Примесь   :0915 - Хлорбензол (625)
                ПДКм.р для примеси 0915 = 0.1 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :065 Карагандинская область.
     Объект   :0001 Строительство ж/д тупика с перегрузочной площадкой на станции Ащису.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2023 (СП)   Расчет проводился 17.08.2023 17:44
     Примесь   :0915 - Хлорбензол (625)
                ПДКм.р для примеси 0915 = 0.1 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :065 Карагандинская область.
     Объект   :0001 Строительство ж/д тупика с перегрузочной площадкой на станции Ащису.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2023 (СП)   Расчет проводился 17.08.2023 17:44
     Примесь   :1061 - Этанол (Этиловый спирт) (667)
                ПДКм.р для примеси 1061 = 5.0 мг/м3

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
Объ.Пл Ист.	~~м~~	~~м~~	~~м/с~	~м3/с~~	градС~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	гр.	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~
000101 6211 П1	2.0			0.0	169.00	420.00	1.00	1.00	0	1.0	1.000	0	0.0300000		

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :065 Карагандинская область.
     Объект   :0001 Строительство ж/д тупика с перегрузочной площадкой на станции Ащису.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2023 (СП)   Расчет проводился 17.08.2023 17:44
     Сезон   :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :1061 - Этанол (Этиловый спирт) (667)
                ПДКм.р для примеси 1061 = 5.0 мг/м3

- 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	Объ.Пл Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000101 6211	0.030000	П1	0.214299	0.50	11.4

Суммарный Mq=	0.030000 г/с
Сумма См по всем источникам =	0.214299 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра =	0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :065 Карагандинская область.
     Объект   :0001 Строительство ж/д тупика с перегрузочной площадкой на станции Ащису.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2023 (СП)   Расчет проводился 17.08.2023 17:44
     Сезон   :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :1061 - Этанол (Этиловый спирт) (667)
                ПДКм.р для примеси 1061 = 5.0 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 798x570 с шагом 57
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :065 Карагандинская область.
     Объект   :0001 Строительство ж/д тупика с перегрузочной площадкой на станции Ащису.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2023 (СП)   Расчет проводился 17.08.2023 17:44
     Примесь   :1061 - Этанол (Этиловый спирт) (667)
                ПДКм.р для примеси 1061 = 5.0 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 396, Y= 291
размеры: длина(по X)= 798, ширина(по Y)= 570, шаг сетки= 57
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с]

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

y= 576 : Y-строка 1 Cmax= 0.014 долей ПДК (x= 168.0; напр.ветра=180)

x=	-3	54	111	168	225	282	339	396	453	510	567	624	681	738	795
Qc	0.009	0.011	0.013	0.014	0.013	0.011	0.009	0.007	0.006	0.005	0.004	0.004	0.003	0.003	0.002
Cc	0.045	0.055	0.067	0.072	0.067	0.056	0.045	0.037	0.031	0.026	0.021	0.018	0.015	0.013	0.011

y= 519 : Y-строка 2 Cmax= 0.028 долей ПДК (x= 168.0; напр.ветра=179)

x=	-3	54	111	168	225	282	339	396	453	510	567	624	681	738	795
Qc	0.011	0.015	0.022	0.028	0.022	0.015	0.011	0.008	0.007	0.005	0.005	0.004	0.003	0.003	0.002
Cc	0.054	0.075	0.109	0.138	0.111	0.076	0.054	0.042	0.034	0.027	0.023	0.019	0.016	0.013	0.011

y= 462 : Y-строка 3 Cmax= 0.094 долей ПДК (x= 168.0; напр.ветра=179)

x=	-3	54	111	168	225	282	339	396	453	510	567	624	681	738	795
Qc	0.012	0.020	0.046	0.094	0.048	0.020	0.013	0.009	0.007	0.006	0.005	0.004	0.003	0.003	0.002
Cc	0.062	0.100	0.230	0.471	0.238	0.102	0.063	0.045	0.035	0.029	0.023	0.019	0.016	0.014	0.012
Фоп:	104	110	126	179	233	250	256	260	262	263	264	265	265	266	266
Uоп:	5.99	2.84	0.96	0.73	0.94	2.69	5.87	8.75	11.65	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00

y= 405 : Y-строка 4 Cmax= 0.198 долей ПДК (x= 168.0; напр.ветра= 4)

x=	-3	54	111	168	225	282	339	396	453	510	567	624	681	738	795
Qc	0.013	0.022	0.060	0.198	0.063	0.022	0.013	0.009	0.007	0.006	0.005	0.004	0.003	0.003	0.002
Cc	0.064	0.108	0.299	0.991	0.313	0.110	0.065	0.046	0.036	0.029	0.024	0.019	0.016	0.014	0.012
Фоп:	85	83	75	4	285	278	275	274	273	273	272	272	272	272	271
Uоп:	5.75	2.32	0.86	0.55	0.84	2.15	5.67	8.63	11.53	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00

y= 348 : Y-строка 5 Cmax= 0.046 долей ПДК (x= 168.0; напр.ветра= 1)

x=	-3	54	111	168	225	282	339	396	453	510	567	624	681	738	795
Qc	0.012	0.017	0.031	0.046	0.032	0.018	0.012	0.009	0.007	0.006	0.005	0.004	0.003	0.003	0.002
Cc	0.058	0.087	0.154	0.228	0.158	0.088	0.059	0.044	0.035	0.028	0.023	0.019	0.016	0.014	0.012

y= 291 : Y-строка 6 Cmax= 0.018 долей ПДК (x= 168.0; напр.ветра= 0)

x=	-3	54	111	168	225	282	339	396	453	510	567	624	681	738	795
Qc	0.010	0.013	0.016	0.018	0.016	0.013	0.010	0.008	0.006	0.005	0.004	0.004	0.003	0.003	0.002
Cc	0.049	0.064	0.082	0.092	0.082	0.064	0.050	0.039	0.032	0.027	0.022	0.018	0.015	0.013	0.011

y= 234 : Y-строка 7 Cmax= 0.012 долей ПДК (x= 168.0; напр.ветра= 0)

x=	-3	54	111	168	225	282	339	396	453	510	567	624	681	738	795
Qc	0.008	0.010	0.011	0.012	0.011	0.010	0.008	0.007	0.006	0.005	0.004	0.003	0.003	0.003	0.002
Cc	0.041	0.048	0.055	0.058	0.055	0.048	0.041	0.034	0.029	0.024	0.021	0.017	0.015	0.013	0.011

y= 177 : Y-строка 8 Cmax= 0.009 долей ПДК (x= 168.0; напр.ветра= 0)

x=	-3	54	111	168	225	282	339	396	453	510	567	624	681	738	795
Qc	0.007	0.008	0.008	0.009	0.008	0.008	0.007	0.006	0.005	0.004	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002
Cc	0.034	0.038	0.041	0.043	0.041	0.038	0.034	0.030	0.026	0.022	0.019	0.016	0.014	0.012	0.010

y= 120 : Y-строка 9 Cmax= 0.007 долей ПДК (x= 168.0; напр.ветра= 0)

x=	-3	54	111	168	225	282	339	396	453	510	567	624	681	738	795
Qc	0.006	0.006	0.007	0.007	0.007	0.006	0.006	0.005	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002
Cc	0.028	0.031	0.033	0.034	0.033	0.031	0.028	0.025	0.022	0.019	0.017	0.015	0.013	0.011	0.010

```
 y=     63 : Y-строка 10  Cmax=  0.005 долей ПДК (x=   168.0; напр.ветра=  0)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=     -3 :     54:    111:    168:    225:    282:    339:    396:    453:    510:    567:    624:    681:    738:    795:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.024: 0.026: 0.027: 0.027: 0.027: 0.026: 0.024: 0.022: 0.019: 0.017: 0.015: 0.013: 0.012: 0.010: 0.009:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=      6 : Y-строка 11  Cmax=  0.004 долей ПДК (x=   168.0; напр.ветра=  0)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=     -3 :     54:    111:    168:    225:    282:    339:    396:    453:    510:    567:    624:    681:    738:    795:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.020: 0.021: 0.022: 0.022: 0.022: 0.021: 0.020: 0.018: 0.017: 0.015: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.008:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
         Координаты точки :  X=   168.0 м,  Y=   405.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.1982369 доли ПДКмр|
                                     |       0.9911846 мг/м3     |
                                      ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении     4 град.
                       и скорости ветра  0.55 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|    Код     |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|Объ.Пл Ист.|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 6211| П1|     0.0300|   0.198237 | 100.0  | 100.0 |   6.6078973  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|                       В сумме =   0.198237   100.0                            |


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :065 Карагандинская область.
     Объект    :0001 Строительство ж/д тупика с перегрузочной площадкой на станции Ащису.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2023 (СП)      Расчет проводился 17.08.2023 17:44
     Примесь   :1061 - Этанол (Этиловый спирт) (667)
                ПДКм.р для примеси 1061 = 5.0 мг/м3


       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=      396 м;  Y=      291 |
      |  Длина и ширина     : L=    798 м;  B=    570 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=     57 м                 |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(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
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.009 0.011 0.013 0.014 0.013 0.011 0.009 0.007 0.006 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.002 |- 1
   |                                                                                           |
 2-| 0.011 0.015 0.022 0.028 0.022 0.015 0.011 0.008 0.007 0.005 0.005 0.004 0.003 0.003 0.002 |- 2
   |                                                                                           |
 3-| 0.012 0.020 0.046 0.094 0.048 0.020 0.013 0.009 0.007 0.006 0.005 0.004 0.003 0.003 0.002 |- 3
   |                                                                                           |
 4-| 0.013 0.022 0.060 0.198 0.063 0.022 0.013 0.009 0.007 0.006 0.005 0.004 0.003 0.003 0.002 |- 4
   |                   ^                                                                       |
 5-| 0.012 0.017 0.031 0.046 0.032 0.018 0.012 0.009 0.007 0.006 0.005 0.004 0.003 0.003 0.002 |- 5
   |                                                                                           |
 6-C 0.010 0.013 0.016 0.018 0.016 0.013 0.010 0.008 0.006 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.002 C- 6
   |                                                                                           |
 7-| 0.008 0.010 0.011 0.012 0.011 0.010 0.008 0.007 0.006 0.005 0.004 0.003 0.003 0.003 0.002 |- 7
   |                                                                                           |
 8-| 0.007 0.008 0.008 0.009 0.008 0.008 0.007 0.006 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 |- 8
   |                                                                                           |
 9-| 0.006 0.006 0.007 0.007 0.007 0.006 0.006 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 |- 9
   |                                                                                           |
10-| 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 |-10
   |                                                                                           |
11-| 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 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

      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ----------> Cм =  0.1982369 долей ПДКмр
                                       =  0.9911846 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Xм =   168.0 м
     ( X-столбец 4, Y-строка 4)       Yм =   405.0 м
 При опасном направлении ветра  :       4 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.55 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
```

```
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :065 Карагандинская область.
     Объект    :0001 Строительство ж/д тупика с перегрузочной площадкой на станции Ащису.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2023 (СП)      Расчет проводился 17.08.2023 17:44
     Примесь   :1061 - Этанол (Этиловый спирт) (667)
                ПДКм.р для примеси 1061 = 5.0 мг/м3

     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 10
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(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=    576:    72:   124:    49:    15:    93:    72:    38:    72:    61:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     -3:   509:   523:   529:   557:   558:   566:   576:   581:   594:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.018: 0.018: 0.019: 0.016: 0.014: 0.016: 0.015: 0.014: 0.015: 0.014:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
         Координаты точки :  X=   523.0 м,  Y=   124.0 м

                                    _____________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0038114 доли ПДКмр|
                                     |       0.0190572 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   310 град.
                        и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|Объ.Пл Ист.|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 6211| П1|    0.0300|   0.003811 | 100.0  | 100.0 | 0.127047777  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|                         В сумме =   0.003811   100.0                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :065 Карагандинская область.
     Объект    :0001 Строительство ж/д тупика с перегрузочной площадкой на станции Ащису.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2023 (СП)      Расчет проводился 17.08.2023 17:44
     Примесь   :1071 - Гидроксибензол (155)
                ПДКм.р для примеси 1071 = 0.01 мг/м3

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты
_____________________________________________________________________________________________________
    Код    |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T      X1     |    Y1    |    X2    |    Y2    |Alf| F | KP |Ди| Выброс
Объ.Пл Ист.|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
000101 6211 П1    2.0                     0.0     169.00     420.00       1.00       1.00    0 1.0 1.000 0 0.0016660


4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :065 Карагандинская область.
     Объект    :0001 Строительство ж/д тупика с перегрузочной площадкой на станции Ащису.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2023 (СП)      Расчет проводился 17.08.2023 17:44
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :1071 - Гидроксибензол (155)
                ПДКм.р для примеси 1071 = 0.01 мг/м3


_____________________________________________________________________
| - 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-|Объ.Пл Ист.|--------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]---|----[м]---|
|   1 |000101 6211|    0.001666| П1 |   5.950373 |   0.50   |    11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|     Суммарный Mq=    0.001666 г/с                                   |
|     Сумма См по всем источникам =     5.950373 долей ПДК            |
|---------------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с         |
|_____________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
```

```
     Город     :065 Карагандинская область.
     Объект    :0001 Строительство ж/д тупика с перегрузочной площадкой на станции Ащису.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2023 (СП)      Расчет проводился 17.08.2023 17:44
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :1071 - Гидроксибензол (155)
                ПДКм.р для примеси 1071 = 0.01 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 798x570 с шагом 57
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) 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     :065 Карагандинская область.
     Объект    :0001 Строительство ж/д тупика с перегрузочной площадкой на станции Ащису.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2023 (СП)      Расчет проводился 17.08.2023 17:44
     Примесь   :1071 - Гидроксибензол (155)
                ПДКм.р для примеси 1071 = 0.01 мг/м3

     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= 396, Y= 291
                    размеры: длина(по X)= 798, ширина(по Y)= 570, шаг сетки= 57
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(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=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   576 : Y-строка  1  Cmax=  0.401 долей ПДК (x=   168.0; напр.ветра=180)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=    -3 :    54:   111:   168:   225:   282:   339:   396:   453:   510:   567:   624:   681:   738:   795:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.250: 0.308: 0.370: 0.401: 0.372: 0.310: 0.251: 0.205: 0.171: 0.142: 0.118: 0.099: 0.084: 0.071: 0.062:
Cc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп:  132 :  144 :  160 :  180 :  200 :  216 :  227 :  236 :  241 :  245 :  249 :  251 :  253 :  255 :  256 :
Uоп: 8.84 : 6.87 : 5.43 : 4.84 : 5.41 : 6.81 : 8.74 :11.05 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   519 : Y-строка  2  Cmax=  0.767 долей ПДК (x=   168.0; напр.ветра=179)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=    -3 :    54:   111:   168:   225:   282:   339:   396:   453:   510:   567:   624:   681:   738:   795:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.300: 0.415: 0.607: 0.767: 0.615: 0.421: 0.303: 0.231: 0.187: 0.153: 0.126: 0.104: 0.088: 0.074: 0.063:
Cc : 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп:  120 :  131 :  150 :  179 :  209 :  229 :  240 :  246 :  251 :  254 :  256 :  258 :  259 :  260 :  261 :
Uоп: 7.12 : 4.60 : 2.23 : 1.30 : 2.13 : 4.52 : 7.03 : 9.68 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   462 : Y-строка  3  Cmax=  2.617 долей ПДК (x=   168.0; напр.ветра=179)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=    -3 :    54:   111:   168:   225:   282:   339:   396:   453:   510:   567:   624:   681:   738:   795:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.343: 0.553: 1.279: 2.617: 1.324: 0.565: 0.348: 0.251: 0.196: 0.159: 0.130: 0.107: 0.090: 0.076: 0.065:
Cc : 0.003: 0.006: 0.013: 0.026: 0.013: 0.006: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп:  104 :  110 :  126 :  179 :  233 :  250 :  256 :  260 :  262 :  263 :  264 :  265 :  265 :  266 :  266 :
Uоп: 5.99 : 2.84 : 0.96 : 0.73 : 0.94 : 2.69 : 5.87 : 8.75 :11.65 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   405 : Y-строка  4  Cmax=  5.504 долей ПДК (x=   168.0; напр.ветра=  4)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=    -3 :    54:   111:   168:   225:   282:   339:   396:   453:   510:   567:   624:   681:   738:   795:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.354: 0.597: 1.659: 5.504: 1.738: 0.613: 0.359: 0.256: 0.199: 0.160: 0.131: 0.108: 0.090: 0.076: 0.065:
Cc : 0.004: 0.006: 0.017: 0.055: 0.017: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп:   85 :   83 :   75 :    4 :  285 :  278 :  275 :  274 :  273 :  273 :  272 :  272 :  272 :  272 :  271 :
Uоп: 5.75 : 2.32 : 0.86 : 0.55 : 0.84 : 2.15 : 5.67 : 8.63 :11.53 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   348 : Y-строка  5  Cmax=  1.269 долей ПДК (x=   168.0; напр.ветра=  1)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=    -3 :    54:   111:   168:   225:   282:   339:   396:   453:   510:   567:   624:   681:   738:   795:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.322: 0.481: 0.857: 1.269: 0.876: 0.488: 0.327: 0.242: 0.192: 0.156: 0.128: 0.106: 0.089: 0.075: 0.064:
Cc : 0.003: 0.005: 0.009: 0.013: 0.009: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп:   67 :   58 :   39 :    1 :  322 :  303 :  293 :  288 :  284 :  282 :  280 :  279 :  278 :  277 :  277 :
Uоп: 6.41 : 3.70 : 1.19 : 0.95 : 1.16 : 3.56 : 6.41 : 9.13 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   291 : Y-строка  6  Cmax=  0.514 долей ПДК (x=   168.0; напр.ветра=  0)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
```

```
 x=    -3 :    54:   111:   168:   225:   282:   339:   396:   453:   510:   567:   624:   681:   738:   795:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.273: 0.353: 0.455: 0.514: 0.457: 0.357: 0.275: 0.218: 0.179: 0.147: 0.122: 0.102: 0.086: 0.073: 0.062:
Cc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп:   53 :   42 :   24 :    0 :  337 :  319 :  307 :  300 :  294 :  291 :  288 :  286 :  284 :  283 :  282 :
Uоп: 7.99 : 5.77 : 4.03 : 3.26 : 3.96 : 5.68 : 7.91 :10.34 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=   234 : Y-строка  7  Cmax=  0.323 долей ПДК (x=   168.0; напр.ветра=  0)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=    -3 :    54:   111:   168:   225:   282:   339:   396:   453:   510:   567:   624:   681:   738:   795:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.226: 0.267: 0.306: 0.323: 0.307: 0.269: 0.227: 0.192: 0.162: 0.135: 0.114: 0.096: 0.082: 0.070: 0.060:
Cc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп:   43 :   32 :   17 :    0 :  343 :  329 :  318 :  309 :  303 :  299 :  295 :  292 :  290 :  288 :  287 :
Uоп: 9.92 : 8.17 : 6.93 : 6.51 : 6.90 : 8.12 : 9.85 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=   177 : Y-строка  8  Cmax=  0.237 долей ПДК (x=   168.0; напр.ветра=  0)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=    -3 :    54:   111:   168:   225:   282:   339:   396:   453:   510:   567:   624:   681:   738:   795:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.189: 0.211: 0.229: 0.237: 0.230: 0.212: 0.190: 0.166: 0.142: 0.122: 0.104: 0.089: 0.076: 0.066: 0.057:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп:   35 :   25 :   13 :    0 :  347 :  335 :  325 :  317 :  311 :  305 :  301 :  298 :  295 :  293 :  291 :
Uоп:12.00 :10.69 : 9.78 : 9.38 : 9.70 :10.66 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=   120 : Y-строка  9  Cmax=  0.187 долей ПДК (x=   168.0; напр.ветра=  0)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=    -3 :    54:   111:   168:   225:   282:   339:   396:   453:   510:   567:   624:   681:   738:   795:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.158: 0.173: 0.183: 0.187: 0.183: 0.173: 0.158: 0.142: 0.124: 0.108: 0.094: 0.081: 0.071: 0.062: 0.054:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп:   30 :   21 :   11 :    0 :  349 :  339 :  330 :  323 :  317 :  311 :  307 :  303 :  300 :  298 :  296 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=    63 : Y-строка 10  Cmax=  0.152 долей ПДК (x=   168.0; напр.ветра=  0)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=    -3 :    54:   111:   168:   225:   282:   339:   396:   453:   510:   567:   624:   681:   738:   795:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.132: 0.142: 0.149: 0.152: 0.149: 0.142: 0.132: 0.120: 0.107: 0.095: 0.084: 0.074: 0.065: 0.057: 0.051:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп:   26 :   18 :    9 :    0 :  351 :  342 :  335 :  328 :  321 :  316 :  312 :  308 :  305 :  302 :  300 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=     6 : Y-строка 11  Cmax=  0.124 долей ПДК (x=   168.0; напр.ветра=  0)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=    -3 :    54:   111:   168:   225:   282:   339:   396:   453:   510:   567:   624:   681:   738:   795:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.110: 0.117: 0.122: 0.124: 0.122: 0.118: 0.111: 0.102: 0.093: 0.083: 0.075: 0.067: 0.059: 0.053: 0.047:
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: 0.000:
Фоп:   23 :   16 :    8 :    0 :  352 :  345 :  338 :  331 :  326 :  321 :  316 :  312 :  309 :  306 :  303 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
         Координаты точки :  X=   168.0 м,  Y=   405.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   5.5043783 доли ПДКмр|
                                     |       0.0550438 мг/м3     |
                                      ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении     4 град.
                        и скорости ветра  0.55 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                                ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|Объ.Пл Ист.|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 6211| П1|   0.001666|   5.504378 | 100.0  | 100.0 |     3303.95  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|                        В сумме =   5.504378   100.0                           |


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :065 Карагандинская область.
     Объект    :0001 Строительство ж/д тупика с перегрузочной площадкой на станции Ащису.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2023 (СП)      Расчет проводился 17.08.2023 17:44
     Примесь   :1071 - Гидроксибензол (155)
                ПДКм.р для примеси 1071 = 0.01 мг/м3


       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=      396 м;  Y=      291 |
      |  Длина и ширина     : L=    798 м;  B=    570 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=     57 м                 |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
```

```
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(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
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.250 0.308 0.370 0.401 0.372 0.310 0.251 0.205 0.171 0.142 0.118 0.099 0.084 0.071 0.062 |- 1
   |                                                                                           |
 2-| 0.300 0.415 0.607 0.767 0.615 0.421 0.303 0.231 0.187 0.153 0.126 0.104 0.088 0.074 0.063 |- 2
   |                                                                                           |
 3-| 0.343 0.553 1.279 2.617 1.324 0.565 0.348 0.251 0.196 0.159 0.130 0.107 0.090 0.076 0.065 |- 3
   |                                                                                           |
 4-| 0.354 0.597 1.659 5.504 1.738 0.613 0.359 0.256 0.199 0.160 0.131 0.108 0.090 0.076 0.065 |- 4
   |                        ^                                                                  |
 5-| 0.322 0.481 0.857 1.269 0.876 0.488 0.327 0.242 0.192 0.156 0.128 0.106 0.089 0.075 0.064 |- 5
   |                                                                                           |
 6-C 0.273 0.353 0.455 0.514 0.457 0.357 0.275 0.218 0.179 0.147 0.122 0.102 0.086 0.073 0.062 C- 6
   |                                                                                           |
 7-| 0.226 0.267 0.306 0.323 0.307 0.269 0.227 0.192 0.162 0.135 0.114 0.096 0.082 0.070 0.060 |- 7
   |                                                                                           |
 8-| 0.189 0.211 0.229 0.237 0.230 0.212 0.190 0.166 0.142 0.122 0.104 0.089 0.076 0.066 0.057 |- 8
   |                                                                                           |
 9-| 0.158 0.173 0.183 0.187 0.183 0.173 0.158 0.142 0.124 0.108 0.094 0.081 0.071 0.062 0.054 |- 9
   |                                                                                           |
10-| 0.132 0.142 0.149 0.152 0.149 0.142 0.132 0.120 0.107 0.095 0.084 0.074 0.065 0.057 0.051 |-10
   |                                                                                           |
11-| 0.110 0.117 0.122 0.124 0.122 0.118 0.111 0.102 0.093 0.083 0.075 0.067 0.059 0.053 0.047 |-11
   |                                                                                           |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14    15

      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> Cм =  5.5043783 долей ПДКмр
                                       =  0.0550438 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Xм =   168.0 м
     ( X-столбец 4, Y-строка 4)       Yм =   405.0 м
 При опасном направлении ветра  :       4 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.55 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :065 Карагандинская область.
     Объект    :0001 Строительство ж/д тупика с перегрузочной площадкой на станции Ащису.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2023 (СП)      Расчет проводился 17.08.2023 17:44
     Примесь   :1071 - Гидроксибензол (155)
                ПДКм.р для примеси 1071 = 0.01 мг/м3

     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 10
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(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=    576:    72:   124:    49:    15:    93:    72:    38:    72:    61:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     -3:   509:   523:   529:   557:   558:   566:   576:   581:   594:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.101: 0.097: 0.106: 0.089: 0.078: 0.091: 0.086: 0.078: 0.083: 0.079:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп:  316 :  316 :  310 :  316 :  316 :  310 :  311 :  313 :  310 :  310 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


  Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
          Координаты точки :  X=   523.0 м,  Y=   124.0 м

                                        _____________________________
  Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.1058308 доли ПДКмр|
                                      |       0.0010583 мг/м3     |
                                      ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
    Достигается при опасном  направлении   310 град.
                        и скорости ветра 12.00 м/с
 Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
 ____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
 |Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
 |----|Объ.Пл Ист.|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
 |  1 |000101 6211| П1|   0.001666|   0.105831 | 100.0  | 100.0 |  63.5238914  |
 |-------------------------------------------------------------------------------|
 |                          В сумме =   0.105831   100.0                         |
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
```

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :065 Карагандинская область.
Объект :0001 Строительство ж/д тупика с перегрузочной площадкой на станции Ащису.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 17.08.2023 17:44
Примесь :1119 - 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)
ПДКм.р для примеси 1119 = 0.7 мг/м3 (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
Объ.Пл Ист.	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС~~~~	м~~~~~	м~~~~~	м~~~~~	м~~~~~	гр.	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~
000101 6211 П1		2.0				0.0	169.00	420.00	1.00	1.00	0	1.0	1.000	0	0.0000139

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :065 Карагандинская область.
Объект :0001 Строительство ж/д тупика с перегрузочной площадкой на станции Ащису.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 17.08.2023 17:44
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :1119 - 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)
ПДКм.р для примеси 1119 = 0.7 мг/м3 (ОБУВ)

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |

Номер п/п	Источники: Код	М	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	000101 6211	0.000014	П1	0.000709	0.50	11.4

Суммарный Mq= 0.000014 г/с
Сумма См по всем источникам = 0.000709 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :065 Карагандинская область.
Объект :0001 Строительство ж/д тупика с перегрузочной площадкой на станции Ащису.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 17.08.2023 17:44
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :1119 - 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)
ПДКм.р для примеси 1119 = 0.7 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 798x570 с шагом 57
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :065 Карагандинская область.
Объект :0001 Строительство ж/д тупика с перегрузочной площадкой на станции Ащису.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 17.08.2023 17:44
Примесь :1119 - 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)
ПДКм.р для примеси 1119 = 0.7 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :065 Карагандинская область.
Объект :0001 Строительство ж/д тупика с перегрузочной площадкой на станции Ащису.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 17.08.2023 17:44
Примесь :1119 - 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)
ПДКм.р для примеси 1119 = 0.7 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :065 Карагандинская область.
Объект :0001 Строительство ж/д тупика с перегрузочной площадкой на станции Ащису.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 17.08.2023 17:44
Примесь :1119 - 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)
ПДКм.р для примеси 1119 = 0.7 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :065 Карагандинская область.
     Объект   :0001 Строительство ж/д тупика с перегрузочной площадкой на станции Ащису.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2023 (СП)   Расчет проводился 17.08.2023 17:44
     Примесь   :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)
                ПДКм.р для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	A1f	F	KP	Ди	Выброс
Объ.Пл Ист.		м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	гр.				г/с
000101 6211	П1	2.0				0.0	169.00	420.00	1.00	1.00	0	1.0	1.000	0	0.0018000

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :065 Карагандинская область.
     Объект   :0001 Строительство ж/д тупика с перегрузочной площадкой на станции Ащису.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2023 (СП)   Расчет проводился 17.08.2023 17:44
     Сезон   :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)
                ПДКм.р для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

- 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	Объ.Пл Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000101 6211	0.001800	П1	0.642897	0.50	11.4
Суммарный Mq= 0.001800 г/с						
Сумма См по всем источникам = 0.642897 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :065 Карагандинская область.
     Объект   :0001 Строительство ж/д тупика с перегрузочной площадкой на станции Ащису.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2023 (СП)   Расчет проводился 17.08.2023 17:44
     Сезон   :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)
                ПДКм.р для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 798x570 с шагом 57
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :065 Карагандинская область.
     Объект   :0001 Строительство ж/д тупика с перегрузочной площадкой на станции Ащису.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2023 (СП)   Расчет проводился 17.08.2023 17:44
     Примесь   :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)
                ПДКм.р для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= 396, Y= 291
                    размеры: длина(по X)= 798, ширина(по Y)= 570, шаг сетки= 57
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

            Расшифровка_обозначений
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
           | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
           | Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
           | Uоп- опасная скорость ветра [м/с   ] |
     | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
     | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

 y=   576 : Y-строка 1 Cmax= 0.043 долей ПДК (x=   168.0; напр.ветра=180)

x=	-3	54	111	168	225	282	339	396	453	510	567	624	681	738	795
Qc :	0.027	0.033	0.040	0.043	0.040	0.034	0.027	0.022	0.018	0.015	0.013	0.011	0.009	0.008	0.007
Cc :	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001

```
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=   519 : Y-строка  2  Cmax=  0.083 долей ПДК (x=   168.0; напр.ветра=179)
----------:______________________________________________________________________________________________________
 x=    -3 :    54:   111:   168:   225:   282:   339:   396:   453:   510:   567:   624:   681:   738:   795:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.032: 0.045: 0.066: 0.083: 0.066: 0.045: 0.033: 0.025: 0.020: 0.016: 0.014: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007:
Cc : 0.003: 0.004: 0.007: 0.008: 0.007: 0.005: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп:  120 :  131 :  150 :  179 :  209 :  229 :  240 :  246 :  251 :  254 :  256 :  258 :  259 :  260 :  261 :
Uоп: 7.12 : 4.60 : 2.23 : 1.30 : 2.13 : 4.52 : 7.03 : 9.68 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=   462 : Y-строка  3  Cmax=  0.283 долей ПДК (x=   168.0; напр.ветра=179)
----------:______________________________________________________________________________________________________
 x=    -3 :    54:   111:   168:   225:   282:   339:   396:   453:   510:   567:   624:   681:   738:   795:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.037: 0.060: 0.138: 0.283: 0.143: 0.061: 0.038: 0.027: 0.021: 0.017: 0.014: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007:
Cc : 0.004: 0.006: 0.014: 0.028: 0.014: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп:  104 :  110 :  126 :  179 :  233 :  250 :  256 :  260 :  262 :  263 :  264 :  265 :  265 :  266 :  266 :
Uоп: 5.99 : 2.84 : 0.96 : 0.73 : 0.94 : 2.69 : 5.87 : 8.75 :11.65 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=   405 : Y-строка  4  Cmax=  0.595 долей ПДК (x=   168.0; напр.ветра=  4)
----------:______________________________________________________________________________________________________
 x=    -3 :    54:   111:   168:   225:   282:   339:   396:   453:   510:   567:   624:   681:   738:   795:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.038: 0.065: 0.179: 0.595: 0.188: 0.066: 0.039: 0.028: 0.021: 0.017: 0.014: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007:
Cc : 0.004: 0.006: 0.018: 0.059: 0.019: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп:   85 :   83 :   75 :    4 :  285 :  278 :  275 :  274 :  273 :  273 :  272 :  272 :  272 :  272 :  271 :
Uоп: 5.75 : 2.32 : 0.86 : 0.55 : 0.84 : 2.15 : 5.67 : 8.63 :11.53 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=   348 : Y-строка  5  Cmax=  0.137 долей ПДК (x=   168.0; напр.ветра=  1)
----------:______________________________________________________________________________________________________
 x=    -3 :    54:   111:   168:   225:   282:   339:   396:   453:   510:   567:   624:   681:   738:   795:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.035: 0.052: 0.093: 0.137: 0.095: 0.053: 0.035: 0.026: 0.021: 0.017: 0.014: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007:
Cc : 0.003: 0.005: 0.009: 0.014: 0.009: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп:   67 :   58 :   39 :    1 :  322 :  303 :  293 :  288 :  284 :  282 :  280 :  279 :  278 :  277 :  277 :
Uоп: 6.41 : 3.70 : 1.19 : 0.95 : 1.16 : 3.56 : 6.41 : 9.13 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=   291 : Y-строка  6  Cmax=  0.055 долей ПДК (x=   168.0; напр.ветра=  0)
----------:______________________________________________________________________________________________________
 x=    -3 :    54:   111:   168:   225:   282:   339:   396:   453:   510:   567:   624:   681:   738:   795:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.029: 0.038: 0.049: 0.055: 0.049: 0.039: 0.030: 0.024: 0.019: 0.016: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007:
Cc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп:   53 :   42 :   24 :    0 :  337 :  319 :  307 :  300 :  294 :  291 :  288 :  286 :  284 :  283 :  282 :
Uоп: 7.99 : 5.77 : 4.03 : 3.26 : 3.96 : 5.68 : 7.91 :10.34 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=   234 : Y-строка  7  Cmax=  0.035 долей ПДК (x=   168.0; напр.ветра=  0)
----------:______________________________________________________________________________________________________
 x=    -3 :    54:   111:   168:   225:   282:   339:   396:   453:   510:   567:   624:   681:   738:   795:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.024: 0.029: 0.033: 0.035: 0.033: 0.029: 0.025: 0.021: 0.017: 0.015: 0.012: 0.010: 0.009: 0.008: 0.006:
Cc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=   177 : Y-строка  8  Cmax=  0.026 долей ПДК (x=   168.0; напр.ветра=  0)
----------:______________________________________________________________________________________________________
 x=    -3 :    54:   111:   168:   225:   282:   339:   396:   453:   510:   567:   624:   681:   738:   795:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.020: 0.023: 0.025: 0.026: 0.025: 0.023: 0.020: 0.018: 0.015: 0.013: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=   120 : Y-строка  9  Cmax=  0.020 долей ПДК (x=   168.0; напр.ветра=  0)
----------:______________________________________________________________________________________________________
 x=    -3 :    54:   111:   168:   225:   282:   339:   396:   453:   510:   567:   624:   681:   738:   795:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.017: 0.019: 0.020: 0.020: 0.020: 0.019: 0.017: 0.015: 0.013: 0.012: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=    63 : Y-строка 10  Cmax=  0.016 долей ПДК (x=   168.0; напр.ветра=  0)
----------:______________________________________________________________________________________________________
 x=    -3 :    54:   111:   168:   225:   282:   339:   396:   453:   510:   567:   624:   681:   738:   795:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.014: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:
Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=     6 : Y-строка 11  Cmax=  0.013 долей ПДК (x=   168.0; напр.ветра=  0)
----------:______________________________________________________________________________________________________
 x=    -3 :    54:   111:   168:   225:   282:   339:   396:   453:   510:   567:   624:   681:   738:   795:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
         Координаты точки :  X=   168.0 м,  Y=   405.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.5947108 доли ПДКмр|
                                     |       0.0594711 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении     4 град.
                      и скорости ветра  0.55 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|Объ.Пл Ист.|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 6211| П1|   0.001800|   0.594711 | 100.0  | 100.0 | 330.3948669  |
|-----------------------------------------------------------------------------|
|                        В сумме =   0.594711   100.0                         |



7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :065 Карагандинская область.
     Объект    :0001 Строительство ж/д тупика с перегрузочной площадкой на станции Ащису.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2023 (СП)      Расчет проводился 17.08.2023 17:44
     Примесь   :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)
                ПДКм.р для примеси 1210 = 0.1 мг/м3


       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=      396 м;  Y=      291 |
      |  Длина и ширина     : L=    798 м;  B=    570 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=     57 м                  |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(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
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.027 0.033 0.040 0.043 0.040 0.034 0.027 0.022 0.018 0.015 0.013 0.011 0.009 0.008 0.007 |- 1
   |                                                                                           |
 2-| 0.032 0.045 0.066 0.083 0.066 0.045 0.033 0.025 0.020 0.016 0.014 0.011 0.009 0.008 0.007 |- 2
   |                                                                                           |
 3-| 0.037 0.060 0.138 0.283 0.143 0.061 0.038 0.027 0.021 0.017 0.014 0.012 0.010 0.008 0.007 |- 3
   |                                                                                           |
 4-| 0.038 0.065 0.179 0.595 0.188 0.066 0.039 0.028 0.021 0.017 0.014 0.012 0.010 0.008 0.007 |- 4
   |                       ^                                                                   |
 5-| 0.035 0.052 0.093 0.137 0.095 0.053 0.035 0.026 0.021 0.017 0.014 0.011 0.010 0.008 0.007 |- 5
   |                                                                                           |
 6-C 0.029 0.038 0.049 0.055 0.049 0.039 0.030 0.024 0.019 0.016 0.013 0.011 0.009 0.008 0.007 C- 6
   |                                                                                           |
 7-| 0.024 0.029 0.033 0.035 0.033 0.029 0.025 0.021 0.017 0.015 0.012 0.010 0.009 0.008 0.006 |- 7
   |                                                                                           |
 8-| 0.020 0.023 0.025 0.026 0.025 0.023 0.020 0.018 0.015 0.013 0.011 0.010 0.008 0.007 0.006 |- 8
   |                                                                                           |
 9-| 0.017 0.019 0.020 0.020 0.020 0.019 0.017 0.015 0.013 0.012 0.010 0.009 0.008 0.007 0.006 |- 9
   |                                                                                           |
10-| 0.014 0.015 0.016 0.016 0.016 0.015 0.014 0.013 0.012 0.010 0.009 0.008 0.007 0.006 0.005 |-10
   |                                                                                           |
11-| 0.012 0.013 0.013 0.013 0.013 0.013 0.012 0.011 0.010 0.009 0.008 0.007 0.006 0.006 0.005 |-11
   |                                                                                           |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14    15

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ----------> Cм =  0.5947108 долей ПДКмр
                                       =  0.0594711 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Xм =   168.0 м
     ( X-столбец 4, Y-строка 4)       Yм =   405.0 м
 При опасном направлении ветра  :       4 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.55 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :065 Карагандинская область.
     Объект    :0001 Строительство ж/д тупика с перегрузочной площадкой на станции Ащису.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2023 (СП)      Расчет проводился 17.08.2023 17:44
     Примесь   :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)
                ПДКм.р для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 10
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(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=	576:	72:	124:	49:	15:	93:	72:	38:	72:	61:
x=	-3:	509:	523:	529:	557:	558:	566:	576:	581:	594:
Qc :	0.011:	0.011:	0.011:	0.010:	0.008:	0.010:	0.009:	0.008:	0.009:	0.009:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 523.0 м, Y= 124.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0114343 доли ПДКмр|
| 0.0011434 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 310 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Объ.Пл Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000101 6211	П1	0.001800	0.011434	100.0	100.0	6.3523889
			В сумме =	0.011434	100.0		

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :065 Карагандинская область.
Объект :0001 Строительство ж/д тупика с перегрузочной площадкой на станции Ащису.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 17.08.2023 17:44
Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	A1f	F	KP	Ди	Выброс
Объ.Пл Ист.		м	м	м/с	м3/с	град	м	м	м	м	гр.				г/с
000101 0201	Т	5.0	0.20	3.60	0.1131	120.0	154.00	443.00				1.0	1.000	0	0.0040000
000101 0203	Т	5.0	0.20	3.60	0.1131	120.0	157.00	433.00				1.0	1.000	0	0.0024533
000101 0204	Т	5.0	0.20	3.60	0.1131	120.0	166.00	433.00				1.0	1.000	0	0.0024533

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :065 Карагандинская область.
Объект :0001 Строительство ж/д тупика с перегрузочной площадкой на станции Ащису.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 17.08.2023 17:44
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Источники | Их расчетные параметры

Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Объ.Пл Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000101 0201	0.004000	Т	0.446289	0.83	26.6
2	000101 0203	0.002453	Т	0.273725	0.83	26.6
3	000101 0204	0.002453	Т	0.273725	0.83	26.6

Суммарный Mq= 0.008907 г/с
Сумма См по всем источникам = 0.993739 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.83 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :065 Карагандинская область.
Объект :0001 Строительство ж/д тупика с перегрузочной площадкой на станции Ащису.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 17.08.2023 17:44
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 798x570 с шагом 57
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.83 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

```
   Город     :065 Карагандинская область.
   Объект    :0001 Строительство ж/д тупика с перегрузочной площадкой на станции Ащису.
   Вар.расч. :1     Расч.год:  2023 (СП)      Расчет проводился 17.08.2023 17:44
   Примесь   :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
              ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

   Расчет проводился на прямоугольнике 1
   с параметрами: координаты центра X= 396, Y= 291
                  размеры: длина(по X)= 798, ширина(по Y)= 570, шаг сетки= 57
   Фоновая концентрация не задана
   Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
   Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(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=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
   ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   576 : Y-строка  1  Cmax=  0.275 долей ПДК (x=   168.0; напр.ветра=184)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=    -3 :    54:   111:   168:   225:   282:   339:   396:   453:   510:   567:   624:   681:   738:   795:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.147: 0.202: 0.258: 0.275: 0.236: 0.178: 0.129: 0.095: 0.076: 0.063: 0.054: 0.047: 0.041: 0.036: 0.032:
Cc : 0.007: 0.010: 0.013: 0.014: 0.012: 0.009: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Фоп:  131 :  143 :  161 :  184 :  206 :  222 :  233 :  240 :  245 :  248 :  251 :  253 :  255 :  257 :  258 :
Uоп: 1.90 : 1.61 : 1.44 : 1.38 : 1.45 : 1.63 : 1.96 : 3.50 : 6.54 : 8.68 :10.67 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.069: 0.097: 0.124: 0.130: 0.110: 0.081: 0.058: 0.043: 0.034: 0.028: 0.024: 0.021: 0.018: 0.016: 0.014:
Ки : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 :
Ви : 0.040: 0.054: 0.069: 0.074: 0.064: 0.049: 0.036: 0.026: 0.021: 0.018: 0.015: 0.013: 0.012: 0.010: 0.009:
Ки : 0203 : 0203 : 0203 : 0203 : 0203 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   519 : Y-строка  2  Cmax=  0.506 долей ПДК (x=   168.0; напр.ветра=187)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=    -3 :    54:   111:   168:   225:   282:   339:   396:   453:   510:   567:   624:   681:   738:   795:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.189: 0.299: 0.455: 0.506: 0.382: 0.248: 0.161: 0.110: 0.082: 0.067: 0.056: 0.049: 0.042: 0.037: 0.032:
Cc : 0.009: 0.015: 0.023: 0.025: 0.019: 0.012: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Фоп:  117 :  128 :  150 :  187 :  219 :  237 :  246 :  251 :  255 :  257 :  259 :  260 :  261 :  262 :  263 :
Uоп: 1.65 : 1.38 : 1.18 : 1.09 : 1.19 : 1.42 : 1.72 : 2.41 : 5.66 : 7.99 :10.09 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.089: 0.144: 0.223: 0.243: 0.173: 0.111: 0.072: 0.049: 0.037: 0.030: 0.025: 0.022: 0.019: 0.016: 0.014:
Ки : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 :
Ви : 0.051: 0.080: 0.120: 0.138: 0.105: 0.069: 0.046: 0.032: 0.023: 0.019: 0.016: 0.014: 0.012: 0.010: 0.009:
Ки : 0203 : 0203 : 0203 : 0203 : 0203 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   462 : Y-строка  3  Cmax=  0.728 долей ПДК (x=   111.0; напр.ветра=117)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=    -3 :    54:   111:   168:   225:   282:   339:   396:   453:   510:   567:   624:   681:   738:   795:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.220: 0.388: 0.728: 0.660: 0.559: 0.311: 0.184: 0.120: 0.087: 0.069: 0.057: 0.049: 0.043: 0.037: 0.033:
Cc : 0.011: 0.019: 0.036: 0.033: 0.028: 0.016: 0.009: 0.006: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Фоп:   99 :  103 :  117 :  207 :  249 :  259 :  262 :  264 :  265 :  266 :  267 :  267 :  267 :  268 :  268 :
Uоп: 1.52 : 1.23 : 0.96 : 0.77 : 1.01 : 1.30 : 1.63 : 2.21 : 5.22 : 7.65 : 9.84 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.102: 0.185: 0.353: 0.356: 0.236: 0.135: 0.080: 0.052: 0.038: 0.031: 0.026: 0.022: 0.019: 0.017: 0.015:
Ки : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 :
Ви : 0.061: 0.106: 0.189: 0.237: 0.164: 0.091: 0.054: 0.035: 0.025: 0.020: 0.016: 0.014: 0.012: 0.010: 0.009:
Ки : 0203 : 0203 : 0203 : 0203 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   405 : Y-строка  4  Cmax=  0.807 долей ПДК (x=   168.0; напр.ветра=343)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=    -3 :    54:   111:   168:   225:   282:   339:   396:   453:   510:   567:   624:   681:   738:   795:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.215: 0.372: 0.639: 0.807: 0.573: 0.310: 0.183: 0.120: 0.087: 0.069: 0.057: 0.049: 0.043: 0.037: 0.033:
Cc : 0.011: 0.019: 0.032: 0.040: 0.029: 0.015: 0.009: 0.006: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Фоп:   79 :   73 :   55 :  343 :  296 :  285 :  280 :  278 :  276 :  275 :  275 :  274 :  274 :  273 :  273 :
Uоп: 1.51 : 1.22 : 0.93 : 0.81 : 1.07 : 1.34 : 1.65 : 2.23 : 5.25 : 7.67 : 9.86 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.098: 0.168: 0.286: 0.377: 0.239: 0.132: 0.079: 0.052: 0.038: 0.030: 0.026: 0.022: 0.019: 0.017: 0.015:
Ки : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 :
Ви : 0.061: 0.108: 0.198: 0.252: 0.179: 0.094: 0.055: 0.035: 0.025: 0.020: 0.016: 0.014: 0.012: 0.011: 0.009:
Ки : 0203 : 0203 : 0203 : 0203 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   348 : Y-строка  5  Cmax=  0.467 долей ПДК (x=   168.0; напр.ветра=354)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=    -3 :    54:   111:   168:   225:   282:   339:   396:   453:   510:   567:   624:   681:   738:   795:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.180: 0.276: 0.404: 0.467: 0.372: 0.244: 0.159: 0.109: 0.083: 0.067: 0.056: 0.048: 0.042: 0.037: 0.032:
Cc : 0.009: 0.014: 0.020: 0.023: 0.019: 0.012: 0.008: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Фоп:   61 :   49 :   28 :  354 :  323 :  306 :  296 :  291 :  287 :  284 :  282 :  281 :  280 :  279 :  278 :
Uоп: 1.63 : 1.36 : 1.17 : 1.13 : 1.26 : 1.49 : 1.80 : 2.67 : 5.77 : 8.06 :10.15 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
```

```
Ви : 0.081: 0.124: 0.174: 0.197: 0.156: 0.103: 0.068: 0.048: 0.036: 0.029: 0.025: 0.022: 0.019: 0.016: 0.014:
Ки : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 :
Ви : 0.052: 0.081: 0.122: 0.139: 0.111: 0.073: 0.047: 0.032: 0.024: 0.019: 0.016: 0.014: 0.012: 0.010: 0.009:
Ки : 0203 : 0203 : 0203 : 0203 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   291 : Y-строка  6  Cmax=  0.255 долей ПДК (x=   168.0; напр.ветра=356)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=    -3 :    54:   111:   168:   225:   282:   339:   396:   453:   510:   567:   624:   681:   738:   795:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.139: 0.187: 0.237: 0.255: 0.225: 0.172: 0.127: 0.095: 0.076: 0.063: 0.054: 0.047: 0.041: 0.036: 0.032:
Cc : 0.007: 0.009: 0.012: 0.013: 0.011: 0.009: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Фоп:   48 :   35 :   18 :  356 :  336 :  320 :  309 :  302 :  296 :  293 :  290 :  287 :  286 :  284 :  283 :
Uоп: 1.86 : 1.60 : 1.45 : 1.43 : 1.52 : 1.73 : 2.19 : 4.22 : 6.68 : 8.79 :10.78 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.062: 0.083: 0.102: 0.109: 0.095: 0.073: 0.054: 0.041: 0.033: 0.028: 0.024: 0.021: 0.018: 0.016: 0.014:
Ки : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 :
Ви : 0.040: 0.054: 0.070: 0.074: 0.066: 0.051: 0.037: 0.028: 0.022: 0.018: 0.015: 0.013: 0.011: 0.010: 0.009:
Ки : 0203 : 0203 : 0203 : 0203 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   234 : Y-строка  7  Cmax=  0.156 долей ПДК (x=   168.0; напр.ветра=357)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=    -3 :    54:   111:   168:   225:   282:   339:   396:   453:   510:   567:   624:   681:   738:   795:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.104: 0.129: 0.149: 0.156: 0.144: 0.122: 0.099: 0.081: 0.068: 0.058: 0.051: 0.045: 0.039: 0.035: 0.031:
Cc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Фоп:   38 :   27 :   13 :  357 :  342 :  329 :  318 :  311 :  305 :  300 :  296 :  294 :  291 :  289 :  288 :
Uоп: 2.58 : 1.98 : 1.82 : 1.80 : 1.89 : 2.24 : 3.82 : 6.02 : 7.86 : 9.78 :11.65 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.047: 0.057: 0.065: 0.067: 0.062: 0.052: 0.043: 0.036: 0.030: 0.026: 0.022: 0.020: 0.017: 0.015: 0.014:
Ки : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 :
Ви : 0.030: 0.037: 0.043: 0.045: 0.041: 0.035: 0.028: 0.023: 0.019: 0.017: 0.014: 0.013: 0.011: 0.010: 0.009:
Ки : 0203 : 0203 : 0203 : 0203 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   177 : Y-строка  8  Cmax=  0.105 долей ПДК (x=   168.0; напр.ветра=358)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=    -3 :    54:   111:   168:   225:   282:   339:   396:   453:   510:   567:   624:   681:   738:   795:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.082: 0.093: 0.102: 0.105: 0.100: 0.090: 0.080: 0.069: 0.061: 0.053: 0.047: 0.042: 0.037: 0.033: 0.029:
Cc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
Фоп:   32 :   22 :   10 :  358 :  346 :  335 :  325 :  318 :  311 :  307 :  302 :  299 :  296 :  294 :  292 :
Uоп: 5.68 : 3.89 : 2.98 : 2.87 : 3.45 : 4.65 : 6.16 : 7.64 : 9.21 :10.91 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.036: 0.041: 0.045: 0.045: 0.043: 0.039: 0.035: 0.031: 0.027: 0.024: 0.021: 0.019: 0.016: 0.015: 0.013:
Ки : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 :
Ви : 0.024: 0.027: 0.029: 0.030: 0.028: 0.026: 0.023: 0.020: 0.017: 0.015: 0.013: 0.012: 0.010: 0.009: 0.008:
Ки : 0203 : 0203 : 0203 : 0203 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   120 : Y-строка  9  Cmax=  0.079 долей ПДК (x=   168.0; напр.ветра=358)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=    -3 :    54:   111:   168:   225:   282:   339:   396:   453:   510:   567:   624:   681:   738:   795:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.068: 0.074: 0.078: 0.079: 0.077: 0.072: 0.066: 0.060: 0.054: 0.049: 0.044: 0.039: 0.035: 0.031: 0.028:
Cc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
Фоп:   27 :   18 :    8 :  358 :  348 :  339 :  330 :  323 :  317 :  312 :  308 :  304 :  301 :  299 :  296 :
Uоп: 7.78 : 6.91 : 6.35 : 6.19 : 6.55 : 7.15 : 8.15 : 9.33 :10.76 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.030: 0.033: 0.035: 0.035: 0.034: 0.032: 0.029: 0.027: 0.024: 0.022: 0.019: 0.017: 0.015: 0.014: 0.012:
Ки : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 :
Ви : 0.019: 0.021: 0.022: 0.022: 0.022: 0.020: 0.019: 0.017: 0.015: 0.014: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008:
Ки : 0203 : 0203 : 0203 : 0203 : 0203 : 0204 : 0203 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    63 : Y-строка 10  Cmax=  0.064 долей ПДК (x=   168.0; напр.ветра=359)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=    -3 :    54:   111:   168:   225:   282:   339:   396:   453:   510:   567:   624:   681:   738:   795:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.058: 0.061: 0.063: 0.064: 0.063: 0.060: 0.057: 0.052: 0.048: 0.044: 0.040: 0.036: 0.032: 0.029: 0.026:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Фоп:   23 :   16 :    7 :  359 :  350 :  342 :  334 :  328 :  322 :  317 :  312 :  309 :  306 :  303 :  300 :
Uоп: 9.78 : 9.05 : 8.65 : 8.52 : 8.70 : 9.24 :10.06 :11.13 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.026: 0.027: 0.028: 0.028: 0.028: 0.027: 0.025: 0.023: 0.021: 0.019: 0.018: 0.016: 0.014: 0.013: 0.012:
Ки : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 :
Ви : 0.016: 0.017: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.016: 0.015: 0.014: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007:
Ки : 0203 : 0203 : 0203 : 0204 : 0203 : 0204 : 0203 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=     6 : Y-строка 11  Cmax=  0.054 долей ПДК (x=   168.0; напр.ветра=359)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=    -3 :    54:   111:   168:   225:   282:   339:   396:   453:   510:   567:   624:   681:   738:   795:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.050: 0.052: 0.054: 0.054: 0.053: 0.052: 0.049: 0.046: 0.043: 0.040: 0.036: 0.033: 0.030: 0.027: 0.025:
Cc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп:   20 :   14 :    6 :  359 :  351 :  344 :  337 :  331 :  326 :  321 :  317 :  313 :  310 :  307 :  304 :
Uоп:11.81 :11.14 :10.78 :10.67 :10.88 :11.31 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.022: 0.023: 0.024: 0.024: 0.024: 0.023: 0.022: 0.021: 0.019: 0.018: 0.016: 0.015: 0.013: 0.012: 0.011:
Ки : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 :
Ви : 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007:
```

```
Ки : 0203 : 0203 : 0203 : 0203 : 0203 : 0203 : 0203 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
         Координаты точки :  X=   168.0 м,  Y=   405.0 м

                                      _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.8071710 доли ПДКмр|
                                     |       0.0403586 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   343 град.
                       и скорости ветра  0.81 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|Объ.Пл Ист.|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 0201| T |   0.004000|   0.377493 |  46.8  |  46.8 |  94.3733521  |
|  2 |000101 0203| T |   0.002453|   0.252398 |  31.3  |  78.0 | 102.8797150  |
|  3 |000101 0204| T |   0.002453|   0.177280 |  22.0  | 100.0 |  72.2608490  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|                       В сумме =   0.807171   100.0                            |


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :065 Карагандинская область.
     Объект    :0001 Строительство ж/д тупика с перегрузочной площадкой на станции Ащису.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2023 (СП)      Расчет проводился 17.08.2023 17:44
     Примесь   :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
                ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м3


       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=      396 м;  Y=      291 |
      |  Длина и ширина     : L=    798 м;  B=     570 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=     57 м                  |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(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
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.147 0.202 0.258 0.275 0.236 0.178 0.129 0.095 0.076 0.063 0.054 0.047 0.041 0.036 0.032 |- 1
   |                                                                                           |
 2-| 0.189 0.299 0.455 0.506 0.382 0.248 0.161 0.110 0.082 0.067 0.056 0.049 0.042 0.037 0.032 |- 2
   |                                                                                           |
 3-| 0.220 0.388 0.728 0.660 0.559 0.311 0.184 0.120 0.087 0.069 0.057 0.049 0.043 0.037 0.033 |- 3
   |                     ^                                                                     |
 4-| 0.215 0.372 0.639 0.807 0.573 0.310 0.183 0.120 0.087 0.069 0.057 0.049 0.043 0.037 0.033 |- 4
   |                     ^                                                                     |
 5-| 0.180 0.276 0.404 0.467 0.372 0.244 0.159 0.109 0.083 0.067 0.056 0.048 0.042 0.037 0.032 |- 5
   |                                                                                           |
 6-C 0.139 0.187 0.237 0.255 0.225 0.172 0.127 0.095 0.076 0.063 0.054 0.047 0.041 0.036 0.032 C- 6
   |                                                                                           |
 7-| 0.104 0.129 0.149 0.156 0.144 0.122 0.099 0.081 0.068 0.058 0.051 0.045 0.039 0.035 0.031 |- 7
   |                                                                                           |
 8-| 0.082 0.093 0.102 0.105 0.100 0.090 0.080 0.069 0.061 0.053 0.047 0.042 0.037 0.033 0.029 |- 8
   |                                                                                           |
 9-| 0.068 0.074 0.078 0.079 0.077 0.072 0.066 0.060 0.054 0.049 0.044 0.039 0.035 0.031 0.028 |- 9
   |                                                                                           |
10-| 0.058 0.061 0.063 0.064 0.063 0.060 0.057 0.052 0.048 0.044 0.040 0.036 0.032 0.029 0.026 |-10
   |                                                                                           |
11-| 0.050 0.052 0.054 0.054 0.053 0.052 0.049 0.046 0.043 0.040 0.036 0.033 0.030 0.027 0.025 |-11
   |                                                                                           |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14    15

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ----------> Cм =  0.8071710 долей ПДКмр
                                       =  0.0403586 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Xм =   168.0 м
     ( X-столбец 4, Y-строка 4)       Yм =   405.0 м
 При опасном направлении ветра  :     343 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.81 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :065 Карагандинская область.
     Объект    :0001 Строительство ж/д тупика с перегрузочной площадкой на станции Ащису.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2023 (СП)      Расчет проводился 17.08.2023 17:44
     Примесь   :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
                ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 10
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(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=	576:	72:	124:	49:	15:	93:	72:	38:	72:	61:
x=	-3:	509:	523:	529:	557:	558:	566:	576:	581:	594:
Qc :	0.046:	0.045:	0.048:	0.042:	0.037:	0.043:	0.041:	0.038:	0.039:	0.038:
Cc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 523.0 м, Y= 124.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0477274 доли ПДКмр|
| 0.0023864 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 311 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Объ.Пл Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000101 0201	T	0.004000	0.021131	44.3	44.3	5.2826390
2	000101 0204	T	0.002453	0.013480	28.2	72.5	5.4944057
3	000101 0203	T	0.002453	0.013117	27.5	100.0	5.3466983
			В сумме =	0.047727	100.0		

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :065 Карагандинская область.
Объект :0001 Строительство ж/д тупика с перегрузочной площадкой на станции Ащису.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 17.08.2023 17:44
Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)
ПДКм.р для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
Объ.Пл Ист.		м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	гр.				г/с
000101 6211	П1	2.0				0.0	169.00	420.00	1.00	1.00	0	1.0	1.000	0	0.0039042

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :065 Карагандинская область.
Объект :0001 Строительство ж/д тупика с перегрузочной площадкой на станции Ащису.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 17.08.2023 17:44
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)
ПДКм.р для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

- 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	Объ.Пл Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000101 6211	0.003904	П1	0.398410	0.50	11.4

Суммарный Mq= 0.003904 г/с
Сумма См по всем источникам = 0.398410 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :065 Карагандинская область.
Объект :0001 Строительство ж/д тупика с перегрузочной площадкой на станции Ащису.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 17.08.2023 17:44
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)
ПДКм.р для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

```
     Расчет по прямоугольнику 001 : 798x570 с шагом 57
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(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     :065 Карагандинская область.
     Объект    :0001 Строительство ж/д тупика с перегрузочной площадкой на станции Ащису.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2023 (СП)      Расчет проводился 17.08.2023 17:44
     Примесь   :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)
                ПДКм.р для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= 396, Y= 291
                    размеры: длина(по X)= 798, ширина(по Y)= 570, шаг сетки= 57
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(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=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   576 : Y-строка  1  Cmax=  0.027 долей ПДК (x=   168.0; напр.ветра=180)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=    -3 :    54:   111:   168:   225:   282:   339:   396:   453:   510:   567:   624:   681:   738:   795:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.017: 0.021: 0.025: 0.027: 0.025: 0.021: 0.017: 0.014: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:
Cc : 0.006: 0.007: 0.009: 0.009: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   519 : Y-строка  2  Cmax=  0.051 долей ПДК (x=   168.0; напр.ветра=179)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=    -3 :    54:   111:   168:   225:   282:   339:   396:   453:   510:   567:   624:   681:   738:   795:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.020: 0.028: 0.041: 0.051: 0.041: 0.028: 0.020: 0.015: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:
Cc : 0.007: 0.010: 0.014: 0.018: 0.014: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
Фоп:  120 :  131 :  150 :  179 :  209 :  229 :  240 :  246 :  251 :  254 :  256 :  258 :  259 :  260 :  261 :
Uоп: 7.12 : 4.60 : 2.23 : 1.30 : 2.13 : 4.52 : 7.03 : 9.68 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   462 : Y-строка  3  Cmax=  0.175 долей ПДК (x=   168.0; напр.ветра=179)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=    -3 :    54:   111:   168:   225:   282:   339:   396:   453:   510:   567:   624:   681:   738:   795:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.023: 0.037: 0.086: 0.175: 0.089: 0.038: 0.023: 0.017: 0.013: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:
Cc : 0.008: 0.013: 0.030: 0.061: 0.031: 0.013: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Фоп:  104 :  110 :  126 :  179 :  233 :  250 :  256 :  260 :  262 :  263 :  264 :  265 :  265 :  266 :  266 :
Uоп: 5.99 : 2.84 : 0.96 : 0.73 : 0.94 : 2.69 : 5.87 : 8.75 :11.65 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   405 : Y-строка  4  Cmax=  0.369 долей ПДК (x=   168.0; напр.ветра=  4)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=    -3 :    54:   111:   168:   225:   282:   339:   396:   453:   510:   567:   624:   681:   738:   795:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.024: 0.040: 0.111: 0.369: 0.116: 0.041: 0.024: 0.017: 0.013: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:
Cc : 0.008: 0.014: 0.039: 0.129: 0.041: 0.014: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Фоп:   85 :   83 :   75 :    4 :  285 :  278 :  275 :  274 :  273 :  273 :  272 :  272 :  272 :  272 :  271 :
Uоп: 5.75 : 2.32 : 0.86 : 0.55 : 0.84 : 2.15 : 5.67 : 8.63 :11.53 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   348 : Y-строка  5  Cmax=  0.085 долей ПДК (x=   168.0; напр.ветра=  1)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=    -3 :    54:   111:   168:   225:   282:   339:   396:   453:   510:   567:   624:   681:   738:   795:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.022: 0.032: 0.057: 0.085: 0.059: 0.033: 0.022: 0.016: 0.013: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:
Cc : 0.008: 0.011: 0.020: 0.030: 0.021: 0.011: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
Фоп:   67 :   58 :   39 :    1 :  322 :  303 :  293 :  288 :  284 :  282 :  280 :  279 :  278 :  277 :  277 :
Uоп: 6.41 : 3.70 : 1.19 : 0.95 : 1.16 : 3.56 : 6.41 : 9.13 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   291 : Y-строка  6  Cmax=  0.034 долей ПДК (x=   168.0; напр.ветра=  0)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=    -3 :    54:   111:   168:   225:   282:   339:   396:   453:   510:   567:   624:   681:   738:   795:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.018: 0.024: 0.030: 0.034: 0.031: 0.024: 0.018: 0.015: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:
Cc : 0.006: 0.008: 0.011: 0.012: 0.011: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   234 : Y-строка  7  Cmax=  0.022 долей ПДК (x=   168.0; напр.ветра=  0)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=    -3 :    54:   111:   168:   225:   282:   339:   396:   453:   510:   567:   624:   681:   738:   795:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.015: 0.018: 0.020: 0.022: 0.021: 0.018: 0.015: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:
```

```
Cc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   177 : Y-строка  8  Cmax=  0.016 долей ПДК (x=   168.0; напр.ветра=  0)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=    -3 :    54:   111:   168:   225:   282:   339:   396:   453:   510:   567:   624:   681:   738:   795:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.015: 0.014: 0.013: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:
Cc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   120 : Y-строка  9  Cmax=  0.013 долей ПДК (x=   168.0; напр.ветра=  0)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=    -3 :    54:   111:   168:   225:   282:   339:   396:   453:   510:   567:   624:   681:   738:   795:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.011: 0.012: 0.012: 0.013: 0.012: 0.012: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    63 : Y-строка 10  Cmax=  0.010 долей ПДК (x=   168.0; напр.ветра=  0)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=    -3 :    54:   111:   168:   225:   282:   339:   396:   453:   510:   567:   624:   681:   738:   795:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=     6 : Y-строка 11  Cmax=  0.008 долей ПДК (x=   168.0; напр.ветра=  0)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=    -3 :    54:   111:   168:   225:   282:   339:   396:   453:   510:   567:   624:   681:   738:   795:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
         Координаты точки :  X=   168.0 м,  Y=   405.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.3685479 доли ПДКмр|
                                     |       0.1289918 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении     4 град.
                       и скорости ветра  0.55 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|Объ.Пл Ист.|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 6211| П1|   0.003904|   0.368548 | 100.0  | 100.0 |  94.3985367  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|                        В сумме =   0.368548   100.0                           |


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :065 Карагандинская область.
     Объект    :0001 Строительство ж/д тупика с перегрузочной площадкой на станции Ащису.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2023 (СП)      Расчет проводился 17.08.2023 17:44
     Примесь   :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)
                ПДКм.р для примеси 1401 = 0.35 мг/м3


       Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1
      |  Координаты центра  : X=      396 м;  Y=      291 |
      |  Длина и ширина     : L=    798 м;  B=    570 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=     57 м                  |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(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
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.017 0.021 0.025 0.027 0.025 0.021 0.017 0.014 0.011 0.009 0.008 0.007 0.006 0.005 0.004 |- 1
   |                                                                                           |
 2-| 0.020 0.028 0.041 0.051 0.041 0.028 0.020 0.015 0.012 0.010 0.008 0.007 0.006 0.005 0.004 |- 2
   |                                                                                           |
 3-| 0.023 0.037 0.086 0.175 0.089 0.038 0.023 0.017 0.013 0.011 0.009 0.007 0.006 0.005 0.004 |- 3
   |                                                                                           |
 4-| 0.024 0.040 0.111 0.369 0.116 0.041 0.024 0.017 0.013 0.011 0.009 0.007 0.006 0.005 0.004 |- 4
   |                    ^                                                                      |
 5-| 0.022 0.032 0.057 0.085 0.059 0.033 0.022 0.016 0.013 0.010 0.009 0.007 0.006 0.005 0.004 |- 5
   |                                                                                           |
 6-C 0.018 0.024 0.030 0.034 0.031 0.024 0.018 0.015 0.012 0.010 0.008 0.007 0.006 0.005 0.004 C- 6
   |                                                                                           |
 7-| 0.015 0.018 0.020 0.022 0.021 0.018 0.015 0.013 0.011 0.009 0.008 0.006 0.005 0.005 0.004 |- 7
   |                                                                                           |
 8-| 0.013 0.014 0.015 0.016 0.015 0.014 0.013 0.011 0.010 0.008 0.007 0.006 0.005 0.004 0.004 |- 8
   |                                                                                           |
 9-| 0.011 0.012 0.012 0.013 0.012 0.012 0.011 0.009 0.008 0.007 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 |- 9
```

```
   |                                                                                                  |
10-| 0.009 0.010 0.010 0.010 0.010 0.010 0.009 0.008 0.007 0.006 0.006 0.005 0.004 0.004 0.003 |-10
   |                                                                                                  |
11-| 0.007 0.008 0.008 0.008 0.008 0.008 0.007 0.007 0.006 0.006 0.005 0.004 0.004 0.004 0.003 |-11
   |                                                                                                  |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14    15
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ----------> См = 0.3685479 долей ПДКмр
= 0.1289918 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 168.0 м
(X-столбец 4, Y-строка 4) Yм = 405.0 м
При опасном направлении ветра : 4 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.55 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :065 Карагандинская область.
Объект :0001 Строительство ж/д тупика с перегрузочной площадкой на станции Ащису.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 17.08.2023 17:44
Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)
ПДКм.р для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 10
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

```
          _____________Расшифровка_обозначений_____________
         | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
         | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |
         | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
         | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]   |
    |~~~~~~~~                                           ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

y=	576:	72:	124:	49:	15:	93:	72:	38:	72:	61:
x=	-3:	509:	523:	529:	557:	558:	566:	576:	581:	594:
Qc :	0.007:	0.007:	0.007:	0.006:	0.005:	0.006:	0.006:	0.005:	0.006:	0.005:
Cc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 523.0 м, Y= 124.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0070859 доли ПДКмр|
| 0.0024801 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 310 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Объ.Пл Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000101 6211	П1	0.003904	0.007086	100.0	100.0	1.8149682
			В сумме =	0.007086	100.0		

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :065 Карагандинская область.
Объект :0001 Строительство ж/д тупика с перегрузочной площадкой на станции Ащису.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 17.08.2023 17:44
Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294*)
ПДКм.р для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
Объ.Пл Ист.	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	гр.	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~
000101 6211	П1	2.0				0.0	169.00	420.00	1.00	1.00	0	1.0	1.000	0	0.0842440

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :065 Карагандинская область.
Объект :0001 Строительство ж/д тупика с перегрузочной площадкой на станции Ащису.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 17.08.2023 17:44
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294*)
ПДКм.р для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

```
| - 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-|Объ.Пл Ист.|-------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 |000101 6211|    0.084244| П1 |   3.008903 |   0.50   |    11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|     Суммарный Mq=    0.084244 г/с                                   |
|     Сумма Cm по всем источникам =     3.008903 долей ПДК            |
|---------------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с         |
|_____________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :065 Карагандинская область.
     Объект    :0001 Строительство ж/д тупика с перегрузочной площадкой на станции Ащису.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2023 (СП)      Расчет проводился 17.08.2023 17:44
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :2752 - Уайт-спирит (1294*)
                ПДКм.р для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 798x570 с шагом 57
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :065 Карагандинская область.
     Объект    :0001 Строительство ж/д тупика с перегрузочной площадкой на станции Ащису.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2023 (СП)      Расчет проводился 17.08.2023 17:44
     Примесь   :2752 - Уайт-спирит (1294*)
                ПДКм.р для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= 396, Y= 291
                    размеры: длина(по X)= 798, ширина(по Y)= 570, шаг сетки= 57
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

            ___________Расшифровка_обозначений____________
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
           | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |
           | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
           | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]   |
    |~~~~~~~~                                            ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
    | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются  |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=   576 : Y-строка  1  Cmax=  0.203 долей ПДК (x=   168.0; напр.ветра=180)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=    -3 :    54:   111:   168:   225:   282:   339:   396:   453:   510:   567:   624:   681:   738:   795:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.126: 0.156: 0.187: 0.203: 0.188: 0.157: 0.127: 0.104: 0.086: 0.072: 0.060: 0.050: 0.042: 0.036: 0.031:
Cc : 0.126: 0.156: 0.187: 0.203: 0.188: 0.157: 0.127: 0.104: 0.086: 0.072: 0.060: 0.050: 0.042: 0.036: 0.031:
Фоп:  132 :  144 :  160 :  180 :  200 :  216 :  227 :  236 :  241 :  245 :  249 :  251 :  253 :  255 :  256 :
Uоп: 8.84 : 6.87 : 5.43 : 4.84 : 5.41 : 6.81 : 8.74 :11.05 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=   519 : Y-строка  2  Cmax=  0.388 долей ПДК (x=   168.0; напр.ветра=179)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=    -3 :    54:   111:   168:   225:   282:   339:   396:   453:   510:   567:   624:   681:   738:   795:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.152: 0.210: 0.307: 0.388: 0.311: 0.213: 0.153: 0.117: 0.094: 0.077: 0.064: 0.053: 0.044: 0.038: 0.032:
Cc : 0.152: 0.210: 0.307: 0.388: 0.311: 0.213: 0.153: 0.117: 0.094: 0.077: 0.064: 0.053: 0.044: 0.038: 0.032:
Фоп:  120 :  131 :  150 :  179 :  209 :  229 :  240 :  246 :  251 :  254 :  256 :  258 :  259 :  260 :  261 :
Uоп: 7.12 : 4.60 : 2.23 : 1.30 : 2.13 : 4.52 : 7.03 : 9.68 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=   462 : Y-строка  3  Cmax=  1.323 долей ПДК (x=   168.0; напр.ветра=179)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=    -3 :    54:   111:   168:   225:   282:   339:   396:   453:   510:   567:   624:   681:   738:   795:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.173: 0.280: 0.647: 1.323: 0.669: 0.286: 0.176: 0.127: 0.099: 0.081: 0.066: 0.054: 0.045: 0.038: 0.033:
Cc : 0.173: 0.280: 0.647: 1.323: 0.669: 0.286: 0.176: 0.127: 0.099: 0.081: 0.066: 0.054: 0.045: 0.038: 0.033:
Фоп:  104 :  110 :  126 :  179 :  233 :  250 :  256 :  260 :  262 :  263 :  264 :  265 :  265 :  266 :  266 :
Uоп: 5.99 : 2.84 : 0.96 : 0.73 : 0.94 : 2.69 : 5.87 : 8.75 :11.65 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=   405 : Y-строка  4  Cmax=  2.783 долей ПДК (x=   168.0; напр.ветра=  4)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=    -3 :    54:   111:   168:   225:   282:   339:   396:   453:   510:   567:   624:   681:   738:   795:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
```

```
Qc : 0.179: 0.302: 0.839: 2.783: 0.879: 0.310: 0.182: 0.129: 0.100: 0.081: 0.066: 0.055: 0.045: 0.038: 0.033:
Cc : 0.179: 0.302: 0.839: 2.783: 0.879: 0.310: 0.182: 0.129: 0.100: 0.081: 0.066: 0.055: 0.045: 0.038: 0.033:
Фоп:   85 :   83 :   75 :    4 :  285 :  278 :  275 :  274 :  273 :  273 :  272 :  272 :  272 :  272 :  271 :
Uоп: 5.75 : 2.32 : 0.86 : 0.55 : 0.84 : 2.15 : 5.67 : 8.63 :11.53 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   348 : Y-строка  5  Cmax=  0.642 долей ПДК (x=   168.0; напр.ветра=  1)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=    -3 :    54:   111:   168:   225:   282:   339:   396:   453:   510:   567:   624:   681:   738:   795:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.163: 0.243: 0.434: 0.642: 0.443: 0.247: 0.165: 0.122: 0.097: 0.079: 0.065: 0.054: 0.045: 0.038: 0.032:
Cc : 0.163: 0.243: 0.434: 0.642: 0.443: 0.247: 0.165: 0.122: 0.097: 0.079: 0.065: 0.054: 0.045: 0.038: 0.032:
Фоп:   67 :   58 :   39 :    1 :  322 :  303 :  293 :  288 :  284 :  282 :  280 :  279 :  278 :  277 :  277 :
Uоп: 6.41 : 3.70 : 1.19 : 0.95 : 1.16 : 3.56 : 6.41 : 9.13 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   291 : Y-строка  6  Cmax=  0.260 долей ПДК (x=   168.0; напр.ветра=  0)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=    -3 :    54:   111:   168:   225:   282:   339:   396:   453:   510:   567:   624:   681:   738:   795:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.138: 0.179: 0.230: 0.260: 0.231: 0.180: 0.139: 0.110: 0.090: 0.075: 0.062: 0.052: 0.043: 0.037: 0.032:
Cc : 0.138: 0.179: 0.230: 0.260: 0.231: 0.180: 0.139: 0.110: 0.090: 0.075: 0.062: 0.052: 0.043: 0.037: 0.032:
Фоп:   53 :   42 :   24 :    0 :  337 :  319 :  307 :  300 :  294 :  291 :  288 :  286 :  284 :  283 :  282 :
Uоп: 7.99 : 5.77 : 4.03 : 3.26 : 3.96 : 5.68 : 7.91 :10.34 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   234 : Y-строка  7  Cmax=  0.163 долей ПДК (x=   168.0; напр.ветра=  0)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=    -3 :    54:   111:   168:   225:   282:   339:   396:   453:   510:   567:   624:   681:   738:   795:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.114: 0.135: 0.155: 0.163: 0.155: 0.136: 0.115: 0.097: 0.082: 0.068: 0.058: 0.049: 0.041: 0.035: 0.030:
Cc : 0.114: 0.135: 0.155: 0.163: 0.155: 0.136: 0.115: 0.097: 0.082: 0.068: 0.058: 0.049: 0.041: 0.035: 0.030:
Фоп:   43 :   32 :   17 :    0 :  343 :  329 :  318 :  309 :  303 :  299 :  295 :  292 :  290 :  288 :  287 :
Uоп: 9.92 : 8.17 : 6.93 : 6.51 : 6.90 : 8.12 : 9.85 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   177 : Y-строка  8  Cmax=  0.120 долей ПДК (x=   168.0; напр.ветра=  0)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=    -3 :    54:   111:   168:   225:   282:   339:   396:   453:   510:   567:   624:   681:   738:   795:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.095: 0.107: 0.116: 0.120: 0.116: 0.107: 0.096: 0.084: 0.072: 0.062: 0.053: 0.045: 0.039: 0.033: 0.029:
Cc : 0.095: 0.107: 0.116: 0.120: 0.116: 0.107: 0.096: 0.084: 0.072: 0.062: 0.053: 0.045: 0.039: 0.033: 0.029:
Фоп:   35 :   25 :   13 :    0 :  347 :  335 :  325 :  317 :  311 :  305 :  301 :  298 :  295 :  293 :  291 :
Uоп:12.00 :10.69 : 9.78 : 9.38 : 9.70 :10.66 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   120 : Y-строка  9  Cmax=  0.095 долей ПДК (x=   168.0; напр.ветра=  0)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=    -3 :    54:   111:   168:   225:   282:   339:   396:   453:   510:   567:   624:   681:   738:   795:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.080: 0.087: 0.093: 0.095: 0.093: 0.088: 0.080: 0.072: 0.063: 0.055: 0.048: 0.041: 0.036: 0.031: 0.027:
Cc : 0.080: 0.087: 0.093: 0.095: 0.093: 0.088: 0.080: 0.072: 0.063: 0.055: 0.048: 0.041: 0.036: 0.031: 0.027:
Фоп:   30 :   21 :   11 :    0 :  349 :  339 :  330 :  323 :  317 :  311 :  307 :  303 :  300 :  298 :  296 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    63 : Y-строка 10  Cmax=  0.077 долей ПДК (x=   168.0; напр.ветра=  0)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=    -3 :    54:   111:   168:   225:   282:   339:   396:   453:   510:   567:   624:   681:   738:   795:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.067: 0.072: 0.075: 0.077: 0.076: 0.072: 0.067: 0.061: 0.054: 0.048: 0.043: 0.037: 0.033: 0.029: 0.026:
Cc : 0.067: 0.072: 0.075: 0.077: 0.076: 0.072: 0.067: 0.061: 0.054: 0.048: 0.043: 0.037: 0.033: 0.029: 0.026:
Фоп:   26 :   18 :    9 :    0 :  351 :  342 :  335 :  328 :  321 :  316 :  312 :  308 :  305 :  302 :  300 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=     6 : Y-строка 11  Cmax=  0.063 долей ПДК (x=   168.0; напр.ветра=  0)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=    -3 :    54:   111:   168:   225:   282:   339:   396:   453:   510:   567:   624:   681:   738:   795:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.056: 0.059: 0.062: 0.063: 0.062: 0.060: 0.056: 0.052: 0.047: 0.042: 0.038: 0.034: 0.030: 0.027: 0.024:
Cc : 0.056: 0.059: 0.062: 0.063: 0.062: 0.060: 0.056: 0.052: 0.047: 0.042: 0.038: 0.034: 0.030: 0.027: 0.024:
Фоп:   23 :   16 :    8 :    0 :  352 :  345 :  338 :  331 :  326 :  321 :  316 :  312 :  309 :  306 :  303 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
         Координаты точки :  X=   168.0 м,  Y=   405.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   2.7833784 доли ПДКмр|
                                     |       2.7833784 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении     4 град.
                        и скорости ветра  0.55 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|     Код     |Тип|   Выброс   |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|Объ.Пл Ист.|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 6211| П1|     0.0842|   2.783378 | 100.0  | 100.0 |  33.0394859  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|                        В сумме =   2.783378   100.0                           |
```

```
7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :065 Карагандинская область.
     Объект    :0001 Строительство ж/д тупика с перегрузочной площадкой на станции Ащису.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2023 (СП)      Расчет проводился 17.08.2023 17:44
     Примесь   :2752 - Уайт-спирит (1294*)
                ПДКм.р для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)


       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=      396 м;  Y=      291 |
      |  Длина и ширина     : L=    798 м;  B=    570 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=     57 м                  |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(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
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.126 0.156 0.187 0.203 0.188 0.157 0.127 0.104 0.086 0.072 0.060 0.050 0.042 0.036 0.031 |- 1
   |                                                                                           |
 2-| 0.152 0.210 0.307 0.388 0.311 0.213 0.153 0.117 0.094 0.077 0.064 0.053 0.044 0.038 0.032 |- 2
   |                                                                                           |
 3-| 0.173 0.280 0.647 1.323 0.669 0.286 0.176 0.127 0.099 0.081 0.066 0.054 0.045 0.038 0.033 |- 3
   |                                                                                           |
 4-| 0.179 0.302 0.839 2.783 0.879 0.310 0.182 0.129 0.100 0.081 0.066 0.055 0.045 0.038 0.033 |- 4
   |                    ^                                                                      |
 5-| 0.163 0.243 0.434 0.642 0.443 0.247 0.165 0.122 0.097 0.079 0.065 0.054 0.045 0.038 0.032 |- 5
   |                                                                                           |
 6-C 0.138 0.179 0.230 0.260 0.231 0.180 0.139 0.110 0.090 0.075 0.062 0.052 0.043 0.037 0.032 C- 6
   |                                                                                           |
 7-| 0.114 0.135 0.155 0.163 0.155 0.136 0.115 0.097 0.082 0.068 0.058 0.049 0.041 0.035 0.030 |- 7
   |                                                                                           |
 8-| 0.095 0.107 0.116 0.120 0.116 0.107 0.096 0.084 0.072 0.062 0.053 0.045 0.039 0.033 0.029 |- 8
   |                                                                                           |
 9-| 0.080 0.087 0.093 0.095 0.093 0.088 0.080 0.072 0.063 0.055 0.048 0.041 0.036 0.031 0.027 |- 9
   |                                                                                           |
10-| 0.067 0.072 0.075 0.077 0.076 0.072 0.067 0.061 0.054 0.048 0.043 0.037 0.033 0.029 0.026 |-10
   |                                                                                           |
11-| 0.056 0.059 0.062 0.063 0.062 0.060 0.056 0.052 0.047 0.042 0.038 0.034 0.030 0.027 0.024 |-11
   |                                                                                           |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14    15

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ----------> Cм =  2.7833784 долей ПДКмр
                                        =  2.7833784 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Xм =   168.0 м
     ( X-столбец 4, Y-строка 4)       Yм =   405.0 м
 При опасном направлении ветра  :       4 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.55 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :065 Карагандинская область.
     Объект    :0001 Строительство ж/д тупика с перегрузочной площадкой на станции Ащису.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2023 (СП)      Расчет проводился 17.08.2023 17:44
     Примесь   :2752 - Уайт-спирит (1294*)
                ПДКм.р для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 10
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(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=    576:    72:   124:    49:    15:    93:    72:    38:    72:    61:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     -3:   509:   523:   529:   557:   558:   566:   576:   581:   594:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.051: 0.049: 0.054: 0.045: 0.039: 0.046: 0.043: 0.040: 0.042: 0.040:
Cc : 0.051: 0.049: 0.054: 0.045: 0.039: 0.046: 0.043: 0.040: 0.042: 0.040:
Фоп:  316 :  316 :  310 :  316 :  316 :  310 :  311 :  313 :  310 :  310 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
```

```
          Координаты точки :  X=   523.0 м,  Y=   124.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0535151 доли ПДКмр|
                                     |       0.0535151 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   310 град.
                        и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс   |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|Объ.Пл Ист.|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 6211| П1|     0.0842|   0.053515 | 100.0  | 100.0 | 0.635238886  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|                        В сумме =   0.053515   100.0                           |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :065 Карагандинская область.
     Объект    :0001 Строительство ж/д тупика с перегрузочной площадкой на станции Ащису.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2023 (СП)      Расчет проводился 17.08.2023 17:44
     Примесь   :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С);
                       Растворитель РПК-265П) (10)
                ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты
_____________________________________________________________________________________________
    Код    |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T     X1    |    Y1    |    X2    |    Y2    |Alf| F | KP |Ди| Выброс
Объ.Пл Ист.|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
000101 0201 Т     5.0  0.20  3.60  0.1131 120.0     154.00     443.00                          1.0 1.000 0 0.0966667
000101 0203 Т     5.0  0.20  3.60  0.1131 120.0     157.00     433.00                          1.0 1.000 0 0.0592889
000101 0204 Т     5.0  0.20  3.60  0.1131 120.0     166.00     433.00                          1.0 1.000 0 0.0592889


4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :065 Карагандинская область.
     Объект    :0001 Строительство ж/д тупика с перегрузочной площадкой на станции Ащису.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2023 (СП)      Расчет проводился 17.08.2023 17:44
     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)
                ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3


_____________________________________________________________________
|_____________Источники_____________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер|    Код    |      M      |Тип|      Cm     |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|Объ.Пл Ист.|-------------|---|-[доли ПДК]-|--[м/с]---|----[м]---|
|   1 |000101 0201|    0.096667| Т  |   0.539266 |   0.83   |    26.6  |
|   2 |000101 0203|    0.059289| Т  |   0.330751 |   0.83   |    26.6  |
|   3 |000101 0204|    0.059289| Т  |   0.330751 |   0.83   |    26.6  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|     Суммарный Mq=    0.215244 г/с                                   |
|     Сумма См по всем источникам =     1.200768 долей ПДК            |
|-------------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.83 м/с       |
|___________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :065 Карагандинская область.
     Объект    :0001 Строительство ж/д тупика с перегрузочной площадкой на станции Ащису.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2023 (СП)      Расчет проводился 17.08.2023 17:44
     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)
                ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 798x570 с шагом 57
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.83 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :065 Карагандинская область.
     Объект    :0001 Строительство ж/д тупика с перегрузочной площадкой на станции Ащису.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2023 (СП)      Расчет проводился 17.08.2023 17:44
     Примесь   :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С);
                       Растворитель РПК-265П) (10)
                ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= 396, Y= 291
                    размеры: длина(по X)= 798, ширина(по Y)= 570, шаг сетки= 57
     Фоновая концентрация не задана
```

```
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(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=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
          ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y=   576 : Y-строка  1  Cmax=  0.332 долей ПДК (x=   168.0; напр.ветра=184)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=    -3 :    54:   111:   168:   225:   282:   339:   396:   453:   510:   567:   624:   681:   738:   795:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.177: 0.244: 0.312: 0.332: 0.285: 0.215: 0.156: 0.115: 0.092: 0.076: 0.065: 0.057: 0.050: 0.043: 0.038:
Cc : 0.177: 0.244: 0.312: 0.332: 0.285: 0.215: 0.156: 0.115: 0.092: 0.076: 0.065: 0.057: 0.050: 0.043: 0.038:
Фоп:  131 :  143 :  161 :  184 :  206 :  222 :  233 :  240 :  245 :  248 :  251 :  253 :  255 :  257 :  258 :
Uоп: 1.90 : 1.61 : 1.44 : 1.38 : 1.45 : 1.63 : 1.96 : 3.50 : 6.54 : 8.68 :10.67 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
       :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.084: 0.117: 0.150: 0.158: 0.133: 0.098: 0.070: 0.052: 0.041: 0.033: 0.029: 0.025: 0.022: 0.019: 0.017:
Ки : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 :
Ви : 0.048: 0.065: 0.083: 0.089: 0.077: 0.059: 0.043: 0.032: 0.025: 0.022: 0.018: 0.016: 0.014: 0.012: 0.011:
Ки : 0203 : 0203 : 0203 : 0203 : 0203 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y=   519 : Y-строка  2  Cmax=  0.611 долей ПДК (x=   168.0; напр.ветра=187)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=    -3 :    54:   111:   168:   225:   282:   339:   396:   453:   510:   567:   624:   681:   738:   795:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.229: 0.361: 0.550: 0.611: 0.462: 0.300: 0.195: 0.133: 0.099: 0.081: 0.068: 0.059: 0.051: 0.045: 0.039:
Cc : 0.229: 0.361: 0.550: 0.611: 0.462: 0.300: 0.195: 0.133: 0.099: 0.081: 0.068: 0.059: 0.051: 0.045: 0.039:
Фоп:  117 :  128 :  150 :  187 :  219 :  237 :  246 :  251 :  255 :  257 :  259 :  260 :  261 :  262 :  263 :
Uоп: 1.65 : 1.38 : 1.18 : 1.09 : 1.19 : 1.42 : 1.72 : 2.41 : 5.66 : 7.99 :10.09 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
       :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.108: 0.174: 0.269: 0.293: 0.209: 0.135: 0.087: 0.059: 0.045: 0.036: 0.030: 0.026: 0.023: 0.020: 0.018:
Ки : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 :
Ви : 0.062: 0.096: 0.145: 0.166: 0.127: 0.084: 0.055: 0.038: 0.028: 0.023: 0.019: 0.016: 0.014: 0.012: 0.011:
Ки : 0203 : 0203 : 0203 : 0203 : 0203 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y=   462 : Y-строка  3  Cmax=  0.879 долей ПДК (x=   111.0; напр.ветра=117)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=    -3 :    54:   111:   168:   225:   282:   339:   396:   453:   510:   567:   624:   681:   738:   795:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.265: 0.469: 0.879: 0.798: 0.676: 0.376: 0.223: 0.145: 0.105: 0.083: 0.069: 0.060: 0.052: 0.045: 0.040:
Cc : 0.265: 0.469: 0.879: 0.798: 0.676: 0.376: 0.223: 0.145: 0.105: 0.083: 0.069: 0.060: 0.052: 0.045: 0.040:
Фоп:   99 :  103 :  117 :  207 :  249 :  259 :  262 :  264 :  265 :  266 :  267 :  267 :  267 :  268 :  268 :
Uоп: 1.52 : 1.23 : 0.96 : 0.77 : 1.01 : 1.30 : 1.63 : 2.21 : 5.22 : 7.65 : 9.84 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
       :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.124: 0.223: 0.427: 0.430: 0.286: 0.163: 0.096: 0.063: 0.046: 0.037: 0.031: 0.026: 0.023: 0.020: 0.018:
Ки : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 :
Ви : 0.074: 0.128: 0.228: 0.287: 0.199: 0.110: 0.065: 0.042: 0.030: 0.024: 0.019: 0.017: 0.015: 0.013: 0.011:
Ки : 0203 : 0203 : 0203 : 0203 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y=   405 : Y-строка  4  Cmax=  0.975 долей ПДК (x=   168.0; напр.ветра=343)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=    -3 :    54:   111:   168:   225:   282:   339:   396:   453:   510:   567:   624:   681:   738:   795:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.260: 0.449: 0.772: 0.975: 0.692: 0.374: 0.222: 0.145: 0.105: 0.083: 0.069: 0.060: 0.052: 0.045: 0.040:
Cc : 0.260: 0.449: 0.772: 0.975: 0.692: 0.374: 0.222: 0.145: 0.105: 0.083: 0.069: 0.060: 0.052: 0.045: 0.040:
Фоп:   79 :   73 :   55 :  343 :  296 :  285 :  280 :  278 :  276 :  275 :  275 :  274 :  274 :  273 :  273 :
Uоп: 1.51 : 1.22 : 0.93 : 0.81 : 1.07 : 1.34 : 1.65 : 2.23 : 5.25 : 7.67 : 9.86 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
       :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.118: 0.203: 0.345: 0.456: 0.288: 0.159: 0.095: 0.063: 0.045: 0.037: 0.031: 0.026: 0.023: 0.020: 0.018:
Ки : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 :
Ви : 0.074: 0.130: 0.239: 0.305: 0.216: 0.114: 0.066: 0.042: 0.030: 0.024: 0.019: 0.017: 0.014: 0.013: 0.011:
Ки : 0203 : 0203 : 0203 : 0203 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y=   348 : Y-строка  5  Cmax=  0.564 долей ПДК (x=   168.0; напр.ветра=354)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=    -3 :    54:   111:   168:   225:   282:   339:   396:   453:   510:   567:   624:   681:   738:   795:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.218: 0.334: 0.488: 0.564: 0.449: 0.294: 0.192: 0.132: 0.100: 0.081: 0.068: 0.059: 0.051: 0.045: 0.039:
Cc : 0.218: 0.334: 0.488: 0.564: 0.449: 0.294: 0.192: 0.132: 0.100: 0.081: 0.068: 0.059: 0.051: 0.045: 0.039:
Фоп:   61 :   49 :   28 :  354 :  323 :  306 :  296 :  291 :  287 :  284 :  282 :  281 :  280 :  279 :  278 :
Uоп: 1.63 : 1.36 : 1.17 : 1.13 : 1.26 : 1.49 : 1.80 : 2.67 : 5.77 : 8.06 :10.15 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
       :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.098: 0.150: 0.211: 0.238: 0.188: 0.124: 0.082: 0.057: 0.044: 0.035: 0.030: 0.026: 0.023: 0.020: 0.017:
Ки : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 :
Ви : 0.063: 0.098: 0.148: 0.168: 0.134: 0.089: 0.057: 0.039: 0.029: 0.023: 0.019: 0.016: 0.014: 0.013: 0.011:
Ки : 0203 : 0203 : 0203 : 0203 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y=   291 : Y-строка  6  Cmax=  0.308 долей ПДК (x=   168.0; напр.ветра=356)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=    -3 :    54:   111:   168:   225:   282:   339:   396:   453:   510:   567:   624:   681:   738:   795:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
```

```
Qc : 0.168: 0.226: 0.286: 0.308: 0.271: 0.208: 0.153: 0.115: 0.092: 0.076: 0.065: 0.056: 0.049: 0.043: 0.038:
Cc : 0.168: 0.226: 0.286: 0.308: 0.271: 0.208: 0.153: 0.115: 0.092: 0.076: 0.065: 0.056: 0.049: 0.043: 0.038:
Фоп:   48 :   35 :   18 :  356 :  336 :  320 :  309 :  302 :  296 :  293 :  290 :  287 :  286 :  284 :  283 :
Uоп: 1.86 : 1.60 : 1.45 : 1.43 : 1.52 : 1.73 : 2.19 : 4.22 : 6.68 : 8.79 :10.78 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.074: 0.101: 0.124: 0.132: 0.115: 0.089: 0.066: 0.050: 0.040: 0.034: 0.029: 0.025: 0.022: 0.019: 0.017:
Ки : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 :
Ви : 0.048: 0.066: 0.084: 0.090: 0.080: 0.062: 0.045: 0.033: 0.026: 0.022: 0.018: 0.016: 0.014: 0.012: 0.011:
Ки : 0203 : 0203 : 0203 : 0203 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=   234 : Y-строка  7  Cmax=  0.188 долей ПДК (x=   168.0; напр.ветра=357)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=    -3 :    54:   111:   168:   225:   282:   339:   396:   453:   510:   567:   624:   681:   738:   795:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.126: 0.155: 0.180: 0.188: 0.174: 0.147: 0.119: 0.098: 0.082: 0.071: 0.061: 0.054: 0.047: 0.042: 0.037:
Cc : 0.126: 0.155: 0.180: 0.188: 0.174: 0.147: 0.119: 0.098: 0.082: 0.071: 0.061: 0.054: 0.047: 0.042: 0.037:
Фоп:   38 :   27 :   13 :  357 :  342 :  329 :  318 :  311 :  305 :  300 :  296 :  294 :  291 :  289 :  288 :
Uоп: 2.58 : 1.98 : 1.82 : 1.80 : 1.89 : 2.24 : 3.82 : 6.02 : 7.86 : 9.68 :11.65 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.056: 0.068: 0.078: 0.081: 0.075: 0.063: 0.052: 0.043: 0.036: 0.031: 0.027: 0.024: 0.021: 0.018: 0.016:
Ки : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 :
Ви : 0.036: 0.045: 0.052: 0.054: 0.050: 0.043: 0.034: 0.028: 0.023: 0.020: 0.017: 0.015: 0.013: 0.012: 0.010:
Ки : 0203 : 0203 : 0203 : 0203 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=   177 : Y-строка  8  Cmax=  0.126 долей ПДК (x=   168.0; напр.ветра=358)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=    -3 :    54:   111:   168:   225:   282:   339:   396:   453:   510:   567:   624:   681:   738:   795:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.099: 0.112: 0.123: 0.126: 0.121: 0.109: 0.096: 0.084: 0.073: 0.064: 0.057: 0.051: 0.045: 0.040: 0.035:
Cc : 0.099: 0.112: 0.123: 0.126: 0.121: 0.109: 0.096: 0.084: 0.073: 0.064: 0.057: 0.051: 0.045: 0.040: 0.035:
Фоп:   32 :   22 :   10 :  358 :  346 :  335 :  325 :  318 :  311 :  307 :  302 :  299 :  296 :  294 :  292 :
Uоп: 5.68 : 3.89 : 2.98 : 2.87 : 3.45 : 4.65 : 6.16 : 7.64 : 9.21 :10.91 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.044: 0.049: 0.054: 0.055: 0.052: 0.048: 0.042: 0.037: 0.032: 0.029: 0.025: 0.022: 0.020: 0.018: 0.016:
Ки : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 :
Ви : 0.029: 0.032: 0.035: 0.036: 0.034: 0.031: 0.027: 0.024: 0.021: 0.018: 0.016: 0.014: 0.013: 0.011: 0.010:
Ки : 0203 : 0203 : 0203 : 0203 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=   120 : Y-строка  9  Cmax=  0.095 долей ПДК (x=   168.0; напр.ветра=358)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=    -3 :    54:   111:   168:   225:   282:   339:   396:   453:   510:   567:   624:   681:   738:   795:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.082: 0.089: 0.094: 0.095: 0.093: 0.088: 0.080: 0.073: 0.065: 0.059: 0.053: 0.047: 0.042: 0.038: 0.034:
Cc : 0.082: 0.089: 0.094: 0.095: 0.093: 0.088: 0.080: 0.073: 0.065: 0.059: 0.053: 0.047: 0.042: 0.038: 0.034:
Фоп:   27 :   18 :    8 :  358 :  348 :  339 :  330 :  323 :  317 :  312 :  308 :  304 :  301 :  299 :  296 :
Uоп: 7.78 : 6.91 : 6.35 : 6.19 : 6.55 : 7.15 : 8.15 : 9.33 :10.76 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.036: 0.040: 0.042: 0.042: 0.041: 0.038: 0.035: 0.032: 0.029: 0.026: 0.023: 0.021: 0.019: 0.017: 0.015:
Ки : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 :
Ви : 0.023: 0.025: 0.027: 0.027: 0.026: 0.025: 0.022: 0.020: 0.018: 0.017: 0.015: 0.013: 0.012: 0.011: 0.009:
Ки : 0203 : 0203 : 0203 : 0203 : 0203 : 0204 : 0203 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=    63 : Y-строка 10  Cmax=  0.077 долей ПДК (x=   168.0; напр.ветра=359)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=    -3 :    54:   111:   168:   225:   282:   339:   396:   453:   510:   567:   624:   681:   738:   795:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.070: 0.074: 0.077: 0.077: 0.076: 0.073: 0.069: 0.063: 0.058: 0.053: 0.048: 0.043: 0.039: 0.035: 0.032:
Cc : 0.070: 0.074: 0.077: 0.077: 0.076: 0.073: 0.069: 0.063: 0.058: 0.053: 0.048: 0.043: 0.039: 0.035: 0.032:
Фоп:   23 :   16 :    7 :  359 :  350 :  342 :  334 :  328 :  322 :  317 :  312 :  309 :  306 :  303 :  300 :
Uоп: 9.78 : 9.05 : 8.65 : 8.52 : 8.70 : 9.24 :10.06 :11.13 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.031: 0.032: 0.034: 0.034: 0.034: 0.032: 0.030: 0.028: 0.026: 0.024: 0.021: 0.019: 0.017: 0.016: 0.014:
Ки : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 :
Ви : 0.020: 0.021: 0.022: 0.022: 0.021: 0.021: 0.019: 0.018: 0.016: 0.015: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009:
Ки : 0203 : 0203 : 0203 : 0203 : 0203 : 0204 : 0203 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=     6 : Y-строка 11  Cmax=  0.065 долей ПДК (x=   168.0; напр.ветра=359)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=    -3 :    54:   111:   168:   225:   282:   339:   396:   453:   510:   567:   624:   681:   738:   795:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.060: 0.063: 0.065: 0.065: 0.065: 0.063: 0.060: 0.056: 0.052: 0.048: 0.044: 0.040: 0.036: 0.033: 0.030:
Cc : 0.060: 0.063: 0.065: 0.065: 0.065: 0.063: 0.060: 0.056: 0.052: 0.048: 0.044: 0.040: 0.036: 0.033: 0.030:
Фоп:   20 :   14 :    6 :  359 :  351 :  344 :  337 :  331 :  326 :  321 :  317 :  313 :  310 :  307 :  304 :
Uоп:11.81 :11.14 :10.78 :10.67 :10.87 :11.31 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.027: 0.028: 0.029: 0.029: 0.029: 0.028: 0.026: 0.025: 0.023: 0.021: 0.019: 0.018: 0.016: 0.015: 0.013:
Ки : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 :
Ви : 0.017: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.017: 0.016: 0.015: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008:
Ки : 0203 : 0203 : 0203 : 0203 : 0203 : 0203 : 0203 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
         Координаты точки :  X=   168.0 м,  Y=   405.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.9753317 доли ПДКмр|
                                     |       0.9753317 мг/м3     |
                                      ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
   Достигается при опасном  направлении   343 град.
                      и скорости ветра  0.81 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|Объ.Пл Ист.|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 0201| T |    0.0967|   0.456138 |  46.8  |  46.8 |   4.7186661  |
|  2 |000101 0203| T |    0.0593|   0.304981 |  31.3  |  78.0 |   5.1439781  |
|  3 |000101 0204| T |    0.0593|   0.214213 |  22.0  | 100.0 |   3.6130369  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|                       В сумме =   0.975332   100.0                            |
```

```
7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :065 Карагандинская область.
     Объект    :0001 Строительство ж/д тупика с перегрузочной площадкой на станции Ащису.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2023 (СП)      Расчет проводился 17.08.2023 17:44
     Примесь   :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С);
                       Растворитель РПК-265П) (10)
                ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3


       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
       |  Координаты центра  : X=      396 м;  Y=      291 |
       |  Длина и ширина     : L=    798 м;  B=    570 м   |
       |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=     57 м                 |
        ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(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
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.177 0.244 0.312 0.332 0.285 0.215 0.156 0.115 0.092 0.076 0.065 0.057 0.050 0.043 0.038 |- 1
   |                                                                                           |
 2-| 0.229 0.361 0.550 0.611 0.462 0.300 0.195 0.133 0.099 0.081 0.068 0.059 0.051 0.045 0.039 |- 2
   |                                                                                           |
 3-| 0.265 0.469 0.879 0.798 0.676 0.376 0.223 0.145 0.105 0.083 0.069 0.060 0.052 0.045 0.040 |- 3
   |                       ^                                                                   |
 4-| 0.260 0.449 0.772 0.975 0.692 0.374 0.222 0.145 0.105 0.083 0.069 0.060 0.052 0.045 0.040 |- 4
   |                       ^                                                                   |
 5-| 0.218 0.334 0.488 0.564 0.449 0.294 0.192 0.132 0.100 0.081 0.068 0.059 0.051 0.045 0.039 |- 5
   |                                                                                           |
 6-C 0.168 0.226 0.286 0.308 0.271 0.208 0.153 0.115 0.092 0.076 0.065 0.056 0.049 0.043 0.038 C- 6
   |                                                                                           |
 7-| 0.126 0.155 0.180 0.188 0.174 0.147 0.119 0.098 0.082 0.071 0.061 0.054 0.047 0.042 0.037 |- 7
   |                                                                                           |
 8-| 0.099 0.112 0.123 0.126 0.121 0.109 0.096 0.084 0.073 0.064 0.057 0.051 0.045 0.040 0.035 |- 8
   |                                                                                           |
 9-| 0.082 0.089 0.094 0.095 0.093 0.088 0.080 0.073 0.065 0.059 0.053 0.047 0.042 0.038 0.034 |- 9
   |                                                                                           |
10-| 0.070 0.074 0.077 0.077 0.076 0.073 0.069 0.063 0.058 0.053 0.048 0.043 0.039 0.035 0.032 |-10
   |                                                                                           |
11-| 0.060 0.063 0.065 0.065 0.065 0.063 0.060 0.056 0.052 0.048 0.044 0.040 0.036 0.033 0.030 |-11
   |                                                                                           |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14    15

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ----------> Cм =  0.9753317 долей ПДКмр
                                       =  0.9753317 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Xм =   168.0 м
     ( X-столбец 4, Y-строка 4)       Yм =   405.0 м
 При опасном направлении ветра  :     343 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.81 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :065 Карагандинская область.
     Объект    :0001 Строительство ж/д тупика с перегрузочной площадкой на станции Ащису.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2023 (СП)      Расчет проводился 17.08.2023 17:44
     Примесь   :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С);
                       Растворитель РПК-265П) (10)
                ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 10
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

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

```
    |~~~~~~~~                                                 ~~~~~~~~~~~~|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________
 y=    576:    72:   124:    49:    15:    93:    72:    38:    72:    61:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     -3:   509:   523:   529:   557:   558:   566:   576:   581:   594:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.056: 0.054: 0.058: 0.050: 0.045: 0.051: 0.049: 0.046: 0.048: 0.046:
Cc : 0.056: 0.054: 0.058: 0.050: 0.045: 0.051: 0.049: 0.046: 0.048: 0.046:
Фоп:  316 :  316 :  311 :  316 :  317 :  311 :  312 :  314 :  311 :  311 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
        :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.025: 0.024: 0.026: 0.022: 0.020: 0.023: 0.022: 0.020: 0.021: 0.020:
Ки : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 :
Ви : 0.016: 0.015: 0.016: 0.014: 0.013: 0.015: 0.014: 0.013: 0.013: 0.013:
Ки : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
         Координаты точки :  X=   523.0 м,  Y=   124.0 м

                                    _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0576706 доли ПДКмр|
                                    |       0.0576706 мг/м3     |
                                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   311 град.
                       и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|Объ.Пл Ист.|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 0201| T |    0.0967|   0.025533 |  44.3  |  44.3 | 0.264131814  |
|  2 |000101 0204| T |    0.0593|   0.016288 |  28.2  |  72.5 | 0.274719864  |
|  3 |000101 0203| T |    0.0593|   0.015850 |  27.5  | 100.0 | 0.267334491  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                       В сумме =   0.057671   100.0                      |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :065 Карагандинская область.
     Объект    :0001 Строительство ж/д тупика с перегрузочной площадкой на станции Ащису.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2023 (СП)      Расчет проводился 17.08.2023 17:44
     Примесь   :2902 - Взвешенные частицы (116)
                ПДКм.р для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

     Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты
_____________________________________________________________________________
    Код    |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T      X1     |    Y1     |    X2     |    Y2     |Alf| F | KP |Ди| Выброс
Объ.Пл Ист.|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
000101 6201 П1    2.0                      0.0     158.00     432.00       1.00       1.00    0 3.0 1.000 0 0.0028000
000101 6202 П1    2.0                      0.0     162.00     436.00       1.00       1.00    0 3.0 1.000 0 0.0110000


4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :065 Карагандинская область.
     Объект    :0001 Строительство ж/д тупика с перегрузочной площадкой на станции Ащису.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2023 (СП)      Расчет проводился 17.08.2023 17:44
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :2902 - Взвешенные частицы (116)
                ПДКм.р для примеси 2902 = 0.5 мг/м3


_____________________________________________________________________
| - 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-|Объ.Пл Ист.|-------------|---|-[доли ПДК]-|--[м/с]---|----[м]---|
|   1 |000101 6201|    0.002800| П1|    0.600038 |   0.50   |     5.7  |
|   2 |000101 6202|    0.011000| П1|    2.357291 |   0.50   |     5.7  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|     Суммарный Mq=     0.013800 г/с                                  |
|     Сумма Cм по всем источникам =      2.957328 долей ПДК           |
|---------------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =       0.50 м/с        |
|_____________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :065 Карагандинская область.
     Объект    :0001 Строительство ж/д тупика с перегрузочной площадкой на станции Ащису.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2023 (СП)      Расчет проводился 17.08.2023 17:44
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :2902 - Взвешенные частицы (116)
                ПДКм.р для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана
```

Расчет по прямоугольнику 001 : 798x570 с шагом 57
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(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 :065 Карагандинская область.
Объект :0001 Строительство ж/д тупика с перегрузочной площадкой на станции Ащису.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 17.08.2023 17:44
Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)
ПДКм.р для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 396, Y= 291
размеры: длина(по X)= 798, ширина(по Y)= 570, шаг сетки= 57
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(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=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

y= 576 : Y-строка 1 Cmax= 0.099 долей ПДК (x= 168.0; напр.ветра=183)

x=	-3	54	111	168	225	282	339	396	453	510	567	624	681	738	795
Qc	0.057	0.076	0.092	0.099	0.090	0.072	0.054	0.040	0.030	0.023	0.015	0.011	0.008	0.007	0.005
Cc	0.029	0.038	0.046	0.050	0.045	0.036	0.027	0.020	0.015	0.012	0.007	0.005	0.004	0.003	0.003
Фоп	131	143	160	183	204	221	232	239	244	248	251	253	255	256	257
Uоп	12.00	12.00	12.00	11.34	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00
Ви	0.046	0.060	0.075	0.080	0.072	0.057	0.043	0.032	0.024	0.019	0.012	0.009	0.007	0.005	0.004
Ки	6202	6202	6202	6202	6202	6202	6202	6202	6202	6202	6202	6202	6202	6202	6202
Ви	0.012	0.015	0.018	0.019	0.017	0.014	0.011	0.008	0.006	0.005	0.003	0.002	0.002	0.001	0.001
Ки	6201	6201	6201	6201	6201	6201	6201	6201	6201	6201	6201	6201	6201	6201	6201

y= 519 : Y-строка 2 Cmax= 0.179 долей ПДК (x= 168.0; напр.ветра=185)

x=	-3	54	111	168	225	282	339	396	453	510	567	624	681	738	795
Qc	0.072	0.102	0.148	0.179	0.139	0.095	0.066	0.047	0.034	0.025	0.017	0.012	0.009	0.007	0.006
Cc	0.036	0.051	0.074	0.089	0.069	0.048	0.033	0.023	0.017	0.013	0.008	0.006	0.004	0.003	0.003
Фоп	117	128	149	185	217	235	245	250	254	256	258	260	261	262	262
Uоп	12.00	10.90	6.95	5.53	7.76	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00
Ви	0.057	0.082	0.121	0.145	0.112	0.076	0.053	0.037	0.027	0.020	0.013	0.009	0.007	0.006	0.004
Ки	6202	6202	6202	6202	6202	6202	6202	6202	6202	6202	6202	6202	6202	6202	6202
Ви	0.014	0.020	0.027	0.034	0.027	0.019	0.013	0.009	0.007	0.005	0.003	0.002	0.002	0.001	0.001
Ки	6201	6201	6201	6201	6201	6201	6201	6201	6201	6201	6201	6201	6201	6201	6201

y= 462 : Y-строка 3 Cmax= 0.916 долей ПДК (x= 168.0; напр.ветра=194)

x=	-3	54	111	168	225	282	339	396	453	510	567	624	681	738	795
Qc	0.082	0.129	0.297	0.916	0.231	0.115	0.074	0.050	0.036	0.027	0.018	0.012	0.009	0.007	0.006
Cc	0.041	0.065	0.149	0.458	0.116	0.057	0.037	0.025	0.018	0.013	0.009	0.006	0.004	0.004	0.003
Фоп	99	104	118	194	247	258	261	263	265	266	266	267	267	267	268
Uоп	12.00	8.28	1.59	0.81	3.78	9.58	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00
Ви	0.065	0.104	0.239	0.769	0.188	0.093	0.060	0.040	0.029	0.021	0.014	0.010	0.007	0.006	0.005
Ки	6202	6202	6202	6202	6202	6202	6202	6202	6202	6202	6202	6202	6202	6202	6202
Ви	0.016	0.026	0.058	0.148	0.043	0.022	0.015	0.010	0.007	0.005	0.004	0.002	0.002	0.001	0.001
Ки	6201	6201	6201	6201	6201	6201	6201	6201	6201	6201	6201	6201	6201	6201	6201

y= 405 : Y-строка 4 Cmax= 0.759 долей ПДК (x= 168.0; напр.ветра=347)

x=	-3	54	111	168	225	282	339	396	453	510	567	624	681	738	795
Qc	0.082	0.129	0.293	0.759	0.219	0.113	0.074	0.050	0.036	0.027	0.018	0.012	0.009	0.007	0.006
Cc	0.041	0.065	0.146	0.380	0.110	0.057	0.037	0.025	0.018	0.013	0.009	0.006	0.004	0.004	0.003
Фоп	80	74	59	347	295	284	280	277	276	275	274	274	273	273	273
Uоп	12.00	8.36	2.35	0.83	3.65	9.69	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00
Ви	0.065	0.103	0.227	0.603	0.179	0.092	0.060	0.040	0.029	0.021	0.014	0.010	0.007	0.006	0.005
Ки	6202	6202	6202	6202	6202	6202	6202	6202	6202	6202	6202	6202	6202	6202	6202
Ви	0.017	0.027	0.066	0.156	0.040	0.022	0.014	0.010	0.007	0.005	0.004	0.002	0.002	0.001	0.001
Ки	6201	6201	6201	6201	6201	6201	6201	6201	6201	6201	6201	6201	6201	6201	6201

```
 y=   348 : Y-строка  5  Cmax=  0.169 долей ПДК (x=   168.0; напр.ветра=356)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=    -3 :    54:   111:   168:   225:   282:   339:   396:   453:   510:   567:   624:   681:   738:   795:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.071: 0.102: 0.146: 0.169: 0.132: 0.093: 0.065: 0.046: 0.034: 0.025: 0.017: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006:
Cc : 0.036: 0.051: 0.073: 0.085: 0.066: 0.046: 0.033: 0.023: 0.017: 0.013: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003: 0.003:
Фоп:   62 :   51 :   30 :  356 :  324 :  306 :  296 :  290 :  287 :  284 :  282 :  281 :  280 :  279 :  278 :
Uоп:12.00 :11.09 : 7.25 : 5.89 : 8.04 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.057: 0.080: 0.115: 0.137: 0.107: 0.075: 0.052: 0.037: 0.027: 0.020: 0.013: 0.009: 0.007: 0.005: 0.005:
Ки : 6202 : 6202 : 6202 : 6202 : 6202 : 6202 : 6202 : 6202 : 6202 : 6202 : 6202 : 6202 : 6202 : 6202 : 6202 :
Ви : 0.015: 0.021: 0.031: 0.033: 0.025: 0.018: 0.013: 0.009: 0.007: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 6201 : 6201 : 6201 : 6201 : 6201 : 6201 : 6201 : 6201 : 6201 : 6201 : 6201 : 6201 : 6201 : 6201 : 6201 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   291 : Y-строка  6  Cmax=  0.096 долей ПДК (x=   168.0; напр.ветра=357)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=    -3 :    54:   111:   168:   225:   282:   339:   396:   453:   510:   567:   624:   681:   738:   795:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.057: 0.075: 0.091: 0.096: 0.087: 0.070: 0.053: 0.040: 0.030: 0.023: 0.015: 0.011: 0.008: 0.007: 0.005:
Cc : 0.028: 0.037: 0.045: 0.048: 0.044: 0.035: 0.026: 0.020: 0.015: 0.012: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:
Фоп:   49 :   37 :   19 :  357 :  336 :  320 :  309 :  302 :  296 :  292 :  290 :  287 :  286 :  284 :  283 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :11.65 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.045: 0.059: 0.072: 0.076: 0.070: 0.056: 0.042: 0.032: 0.024: 0.018: 0.012: 0.008: 0.007: 0.005: 0.004:
Ки : 6202 : 6202 : 6202 : 6202 : 6202 : 6202 : 6202 : 6202 : 6202 : 6202 : 6202 : 6202 : 6202 : 6202 : 6202 :
Ви : 0.012: 0.016: 0.019: 0.020: 0.018: 0.014: 0.011: 0.008: 0.006: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 6201 : 6201 : 6201 : 6201 : 6201 : 6201 : 6201 : 6201 : 6201 : 6201 : 6201 : 6201 : 6201 : 6201 : 6201 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   234 : Y-строка  7  Cmax=  0.064 долей ПДК (x=   168.0; напр.ветра=358)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=    -3 :    54:   111:   168:   225:   282:   339:   396:   453:   510:   567:   624:   681:   738:   795:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.044: 0.054: 0.061: 0.064: 0.060: 0.051: 0.041: 0.033: 0.026: 0.018: 0.013: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005:
Cc : 0.022: 0.027: 0.031: 0.032: 0.030: 0.026: 0.021: 0.016: 0.013: 0.009: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:
Фоп:   39 :   28 :   14 :  358 :  342 :  329 :  319 :  311 :  305 :  300 :  296 :  293 :  291 :  289 :  288 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.035: 0.042: 0.049: 0.051: 0.047: 0.041: 0.033: 0.026: 0.021: 0.015: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004:
Ки : 6202 : 6202 : 6202 : 6202 : 6202 : 6202 : 6202 : 6202 : 6202 : 6202 : 6202 : 6202 : 6202 : 6202 : 6202 :
Ви : 0.009: 0.011: 0.013: 0.013: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 6201 : 6201 : 6201 : 6201 : 6201 : 6201 : 6201 : 6201 : 6201 : 6201 : 6201 : 6201 : 6201 : 6201 : 6201 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   177 : Y-строка  8  Cmax=  0.044 долей ПДК (x=   168.0; напр.ветра=358)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=    -3 :    54:   111:   168:   225:   282:   339:   396:   453:   510:   567:   624:   681:   738:   795:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.033: 0.039: 0.043: 0.044: 0.042: 0.038: 0.032: 0.027: 0.021: 0.014: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005:
Cc : 0.017: 0.019: 0.021: 0.022: 0.021: 0.019: 0.016: 0.013: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   120 : Y-строка  9  Cmax=  0.032 долей ПДК (x=   168.0; напр.ветра=359)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=    -3 :    54:   111:   168:   225:   282:   339:   396:   453:   510:   567:   624:   681:   738:   795:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.026: 0.029: 0.031: 0.032: 0.031: 0.028: 0.025: 0.020: 0.015: 0.012: 0.009: 0.008: 0.006: 0.005: 0.005:
Cc : 0.013: 0.014: 0.016: 0.016: 0.015: 0.014: 0.012: 0.010: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    63 : Y-строка 10  Cmax=  0.024 долей ПДК (x=   168.0; напр.ветра=359)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=    -3 :    54:   111:   168:   225:   282:   339:   396:   453:   510:   567:   624:   681:   738:   795:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.018: 0.021: 0.023: 0.024: 0.023: 0.020: 0.017: 0.014: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:
Cc : 0.009: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=     6 : Y-строка 11  Cmax=  0.015 долей ПДК (x=   168.0; напр.ветра=359)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=    -3 :    54:   111:   168:   225:   282:   339:   396:   453:   510:   567:   624:   681:   738:   795:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.012: 0.014: 0.015: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:
Cc : 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
         Координаты точки :  X=   168.0 м,  Y=   462.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.9164664 доли ПДКмр|
                                     |       0.4582332 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   194 град.
                      и скорости ветра  0.81 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                            ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс   |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|Объ.Пл Ист.|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 6202| П1|     0.0110|   0.768600 |  83.9  |  83.9 |  69.8727264  |
|  2 |000101 6201| П1|   0.002800|   0.147866 |  16.1  | 100.0 |  52.8094559  |
```

```
|-------------------------------------------------------------------------|
|                        В сумме =   0.916466   100.0                     |
```

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :065 Карагандинская область.
     Объект   :0001 Строительство ж/д тупика с перегрузочной площадкой на станции Ащису.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2023 (СП)   Расчет проводился 17.08.2023 17:44
     Примесь   :2902 - Взвешенные частицы (116)
                ПДКм.р для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

```
      _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
     |  Координаты центра  : X=      396 м;  Y=      291 |
     |  Длина и ширина     : L=    798 м;  B=    570 м   |
     |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=     57 м                  |
      ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(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
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.057 0.076 0.092 0.099 0.090 0.072 0.054 0.040 0.030 0.023 0.015 0.011 0.008 0.007 0.005 |- 1
   |                                                                                           |
 2-| 0.072 0.102 0.148 0.179 0.139 0.095 0.066 0.047 0.034 0.025 0.017 0.012 0.009 0.007 0.006 |- 2
   |                                                                                           |
 3-| 0.082 0.129 0.297 0.916 0.231 0.115 0.074 0.050 0.036 0.027 0.018 0.012 0.009 0.007 0.006 |- 3
   |                       ^                                                                   |
 4-| 0.082 0.129 0.293 0.759 0.219 0.113 0.074 0.050 0.036 0.027 0.018 0.012 0.009 0.007 0.006 |- 4
   |                       ^                                                                   |
 5-| 0.071 0.102 0.146 0.169 0.132 0.093 0.065 0.046 0.034 0.025 0.017 0.011 0.009 0.007 0.006 |- 5
   |                                                                                           |
 6-C 0.057 0.075 0.091 0.096 0.087 0.070 0.053 0.040 0.030 0.023 0.015 0.011 0.008 0.007 0.005 C- 6
   |                                                                                           |
 7-| 0.044 0.054 0.061 0.064 0.060 0.051 0.041 0.033 0.026 0.018 0.013 0.010 0.008 0.006 0.005 |- 7
   |                                                                                           |
 8-| 0.033 0.039 0.043 0.044 0.042 0.038 0.032 0.027 0.021 0.014 0.011 0.009 0.007 0.006 0.005 |- 8
   |                                                                                           |
 9-| 0.026 0.029 0.031 0.032 0.031 0.028 0.025 0.020 0.015 0.012 0.009 0.008 0.006 0.005 0.005 |- 9
   |                                                                                           |
10-| 0.018 0.021 0.023 0.024 0.023 0.020 0.017 0.014 0.011 0.009 0.008 0.007 0.006 0.005 0.004 |-10
   |                                                                                           |
11-| 0.012 0.014 0.015 0.015 0.014 0.013 0.012 0.010 0.009 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
```

      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См = 0.9164664 долей ПДКмр
                                    = 0.4582332 мг/м3
 Достигается в точке с координатами: Хм =   168.0 м
     (X-столбец 4, Y-строка 3)   Ym =   462.0 м
 При опасном направлении ветра :   194 град.
  и "опасной" скорости ветра   : 0.81 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :065 Карагандинская область.
     Объект   :0001 Строительство ж/д тупика с перегрузочной площадкой на станции Ащису.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2023 (СП)   Расчет проводился 17.08.2023 17:44
     Примесь   :2902 - Взвешенные частицы (116)
                ПДКм.р для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 10
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(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=	576:	72:	124:	49:	15:	93:	72:	38:	72:	61:
x=	-3:	509:	523:	529:	557:	558:	566:	576:	581:	594:
Qc :	0.010:	0.010:	0.011:	0.008:	0.007:	0.009:	0.008:	0.007:	0.008:	0.007:
Cc :	0.005:	0.005:	0.006:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:

```
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
         Координаты точки :  X=   523.0 м,  Y=   124.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0110788 доли ПДКмр|
                                     |       0.0055394 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   311 град.
                       и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                                ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
_____________________________________________________________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|Объ.Пл Ист.|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 6202| П1|     0.0110|   0.008853 |  79.9  |  79.9 | 0.804850638  |
|  2 |000101 6201| П1|   0.002800|   0.002225 |  20.1  | 100.0 | 0.794813573  |
|-----------------------------------------------------------------------------|
|                       В сумме =   0.011079   100.0                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :065 Карагандинская область.
     Объект    :0001 Строительство ж/д тупика с перегрузочной площадкой на станции Ащису.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2023 (СП)      Расчет проводился 17.08.2023 17:44
     Примесь   :2907 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)
                ПДКм.р для примеси 2907 = 0.15 мг/м3

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты
_____________________________________________________________________________________________________
    Код    |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T      X1    |    Y1    |    X2    |    Y2    |Alf| F | KP |Ди| Выброс
Объ.Пл Ист.|~~~|~~м~~||~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
000101 6207 П1    2.0                     0.0     162.00     420.00       1.00       1.00   0 3.0 1.000 0 0.0848000


4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :065 Карагандинская область.
     Объект    :0001 Строительство ж/д тупика с перегрузочной площадкой на станции Ащису.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2023 (СП)      Расчет проводился 17.08.2023 17:44
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :2907 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)
                ПДКм.р для примеси 2907 = 0.15 мг/м3


_____________________________________________________________________
| - 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-|Объ.Пл Ист.|-------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]---|----[м]---|
|   1 |000101 6207|    0.084800| П1 |  60.575214 |   0.50   |     5.7  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|     Суммарный Mq=     0.084800 г/с                                  |
|     Сумма См по всем источникам =     60.575214 долей ПДК           |
|---------------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с         |
|_____________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :065 Карагандинская область.
     Объект    :0001 Строительство ж/д тупика с перегрузочной площадкой на станции Ащису.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2023 (СП)      Расчет проводился 17.08.2023 17:44
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :2907 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)
                ПДКм.р для примеси 2907 = 0.15 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 798x570 с шагом 57
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(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     :065 Карагандинская область.
     Объект    :0001 Строительство ж/д тупика с перегрузочной площадкой на станции Ащису.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2023 (СП)      Расчет проводился 17.08.2023 17:44
     Примесь   :2907 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)
                ПДКм.р для примеси 2907 = 0.15 мг/м3

     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= 396, Y= 291
                    размеры: длина(по X)= 798, ширина(по Y)= 570, шаг сетки= 57
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
```

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(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=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются

y= 576 : Y-строка 1 Cmax= 1.820 долей ПДК (x= 168.0; напр.ветра=182)

x=	-3	54	111	168	225	282	339	396	453	510	567	624	681	738	795
Qc	1.101	1.423	1.715	1.820	1.664	1.352	1.039	0.788	0.602	0.461	0.297	0.215	0.166	0.134	0.111
Cc	0.165	0.213	0.257	0.273	0.250	0.203	0.156	0.118	0.090	0.069	0.045	0.032	0.025	0.020	0.017
Фоп	133	145	162	182	202	218	229	236	242	246	249	251	253	255	256
Uоп	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00

y= 519 : Y-строка 2 Cmax= 3.043 долей ПДК (x= 168.0; напр.ветра=183)

x=	-3	54	111	168	225	282	339	396	453	510	567	624	681	738	795
Qc	1.398	1.950	2.665	3.043	2.503	1.822	1.299	0.929	0.680	0.513	0.336	0.234	0.176	0.140	0.115
Cc	0.210	0.292	0.400	0.456	0.376	0.273	0.195	0.139	0.102	0.077	0.050	0.035	0.026	0.021	0.017
Фоп	121	133	153	183	212	230	241	247	251	254	256	258	259	260	261
Uоп	12.00	12.00	8.37	7.12	8.99	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00

y= 462 : Y-строка 3 Cmax= 10.008 долей ПДК (x= 168.0; напр.ветра=188)

x=	-3	54	111	168	225	282	339	396	453	510	567	624	681	738	795
Qc	1.638	2.546	5.056	10.008	4.238	2.290	1.504	1.029	0.733	0.543	0.364	0.245	0.182	0.144	0.118
Cc	0.246	0.382	0.758	1.501	0.636	0.344	0.226	0.154	0.110	0.081	0.055	0.037	0.027	0.022	0.018
Фоп	104	111	129	188	236	251	257	260	262	263	264	265	265	266	266
Uоп	12.00	8.81	3.44	1.07	4.60	9.96	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00

y= 405 : Y-строка 4 Cmax= 34.950 долей ПДК (x= 168.0; напр.ветра=338)

x=	-3	54	111	168	225	282	339	396	453	510	567	624	681	738	795
Qc	1.695	2.733	6.957	34.950	5.199	2.426	1.553	1.050	0.744	0.547	0.370	0.248	0.184	0.144	0.118
Cc	0.254	0.410	1.044	5.242	0.780	0.364	0.233	0.157	0.112	0.082	0.055	0.037	0.028	0.022	0.018
Фоп	85	82	74	338	283	277	275	274	273	272	272	272	272	271	271
Uоп	12.00	8.14	1.55	0.66	3.29	9.33	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00

y= 348 : Y-строка 5 Cmax= 4.503 долей ПДК (x= 168.0; напр.ветра=355)

x=	-3	54	111	168	225	282	339	396	453	510	567	624	681	738	795
Qc	1.523	2.237	3.506	4.503	3.184	2.059	1.411	0.984	0.710	0.529	0.352	0.240	0.180	0.142	0.116
Cc	0.228	0.336	0.526	0.675	0.478	0.309	0.212	0.148	0.106	0.079	0.053	0.036	0.027	0.021	0.017
Фоп	66	56	35	355	319	301	292	287	284	282	280	279	278	277	276
Uоп	12.00	10.21	5.96	4.21	6.74	11.26	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00

y= 291 : Y-строка 6 Cmax= 2.249 долей ПДК (x= 168.0; напр.ветра=357)

x=	-3	54	111	168	225	282	339	396	453	510	567	624	681	738	795
Qc	1.242	1.664	2.074	2.249	2.001	1.570	1.164	0.857	0.641	0.490	0.316	0.224	0.171	0.137	0.113
Cc	0.186	0.250	0.311	0.337	0.300	0.236	0.175	0.129	0.096	0.073	0.047	0.034	0.026	0.021	0.017
Фоп	52	40	22	357	334	317	306	299	294	290	288	286	284	283	282
Uоп	12.00	12.00	11.15	10.15	11.65	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00

y= 234 : Y-строка 7 Cmax= 1.462 долей ПДК (x= 168.0; напр.ветра=358)

x=	-3	54	111	168	225	282	339	396	453	510	567	624	681	738	795
Qc	0.958	1.195	1.391	1.462	1.358	1.146	0.911	0.711	0.556	0.406	0.274	0.204	0.160	0.130	0.108
Cc	0.144	0.179	0.209	0.219	0.204	0.172	0.137	0.107	0.083	0.061	0.041	0.031	0.024	0.019	0.016
Фоп	42	30	15	358	341	327	316	308	303	298	295	292	290	288	286
Uоп	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00

y= 177 : Y-строка 8 Cmax= 0.993 долей ПДК (x= 168.0; напр.ветра=359)

x=	-3	54	111	168	225	282	339	396	453	510	567	624	681	738	795
Qc	0.734	0.864	0.963	0.993	0.943	0.837	0.706	0.580	0.472	0.318	0.234	0.181	0.146	0.121	0.103
Cc	0.110	0.130	0.144	0.149	0.142	0.126	0.106	0.087	0.071	0.048	0.035	0.027	0.022	0.018	0.015
Фоп	34	24	12	359	345	334	324	316	310	305	301	298	295	293	291
Uоп	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00

y= 120 : Y-строка 9 Cmax= 0.708 долей ПДК (x= 168.0; напр.ветра=359)

```
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=    -3 :    54:   111:   168:   225:   282:   339:   396:   453:   510:   567:   624:   681:   738:   795:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.565: 0.639: 0.691: 0.708: 0.683: 0.625: 0.547: 0.470: 0.334: 0.252: 0.197: 0.160: 0.133: 0.112: 0.096:
Cc : 0.085: 0.096: 0.104: 0.106: 0.103: 0.094: 0.082: 0.070: 0.050: 0.038: 0.030: 0.024: 0.020: 0.017: 0.014:
Фоп:   29 :   20 :   10 :  359 :  348 :  338 :  329 :  322 :  316 :  311 :  307 :  303 :  300 :  298 :  295 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=    63 : Y-строка 10  Cmax=  0.526 долей ПДК (x=   168.0; напр.ветра=359)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=    -3 :    54:   111:   168:   225:   282:   339:   396:   453:   510:   567:   624:   681:   738:   795:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.410: 0.486: 0.516: 0.526: 0.512: 0.477: 0.391: 0.312: 0.250: 0.203: 0.167: 0.140: 0.119: 0.103: 0.089:
Cc : 0.062: 0.073: 0.077: 0.079: 0.077: 0.072: 0.059: 0.047: 0.038: 0.030: 0.025: 0.021: 0.018: 0.015: 0.013:
Фоп:   25 :   17 :    8 :  359 :  350 :  341 :  334 :  327 :  321 :  316 :  311 :  308 :  305 :  302 :  299 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=     6 : Y-строка 11  Cmax=  0.344 долей ПДК (x=   168.0; напр.ветра=359)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=    -3 :    54:   111:   168:   225:   282:   339:   396:   453:   510:   567:   624:   681:   738:   795:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.274: 0.310: 0.336: 0.344: 0.331: 0.303: 0.267: 0.229: 0.196: 0.167: 0.143: 0.123: 0.107: 0.094: 0.083:
Cc : 0.041: 0.046: 0.050: 0.052: 0.050: 0.045: 0.040: 0.034: 0.029: 0.025: 0.021: 0.018: 0.016: 0.014: 0.012:
Фоп:   22 :   15 :    7 :  359 :  351 :  344 :  337 :  331 :  325 :  320 :  316 :  312 :  309 :  306 :  303 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
         Координаты точки :  X=   168.0 м,  Y=   405.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=  34.9495964 доли ПДКмр|
                                     |       5.2424397 мг/м3     |
                                      ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   338 град.
                       и скорости ветра  0.66 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|Объ.Пл Ист.|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 6207| П1|    0.0848|  34.949596 | 100.0  | 100.0 | 412.1414795  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|                      В сумме =  34.949596   100.0                             |



7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :065 Карагандинская область.
     Объект    :0001 Строительство ж/д тупика с перегрузочной площадкой на станции Ащису.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2023 (СП)      Расчет проводился 17.08.2023 17:44
     Примесь   :2907 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)
                ПДКм.р для примеси 2907 = 0.15 мг/м3


       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=      396 м;  Y=      291 |
      |  Длина и ширина     : L=    798 м;  B=    570 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=     57 м                  |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(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
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 1.101 1.423 1.715 1.820 1.664 1.352 1.039 0.788 0.602 0.461 0.297 0.215 0.166 0.134 0.111 |- 1
   |                                                                                           |
 2-| 1.398 1.950 2.665 3.043 2.503 1.822 1.299 0.929 0.680 0.513 0.336 0.234 0.176 0.140 0.115 |- 2
   |                                                                                           |
 3-| 1.638 2.546 5.05610.008 4.238 2.290 1.504 1.029 0.733 0.543 0.364 0.245 0.182 0.144 0.118 |- 3
   |                                                                                           |
 4-| 1.695 2.733 6.95734.950 5.199 2.426 1.553 1.050 0.744 0.547 0.370 0.248 0.184 0.144 0.118 |- 4
   |                     ^                                                                     |
 5-| 1.523 2.237 3.506 4.503 3.184 2.059 1.411 0.984 0.710 0.529 0.352 0.240 0.180 0.142 0.116 |- 5
   |                                                                                           |
 6-C 1.242 1.664 2.074 2.249 2.001 1.570 1.164 0.857 0.641 0.490 0.316 0.224 0.171 0.137 0.113 C- 6
   |                                                                                           |
 7-| 0.958 1.195 1.391 1.462 1.358 1.146 0.911 0.711 0.556 0.406 0.274 0.204 0.160 0.130 0.108 |- 7
   |                                                                                           |
 8-| 0.734 0.864 0.963 0.993 0.943 0.837 0.706 0.580 0.472 0.318 0.234 0.181 0.146 0.121 0.103 |- 8
   |                                                                                           |
 9-| 0.565 0.639 0.691 0.708 0.683 0.625 0.547 0.470 0.334 0.252 0.197 0.160 0.133 0.112 0.096 |- 9
   |                                                                                           |
10-| 0.410 0.486 0.516 0.526 0.512 0.477 0.391 0.312 0.250 0.203 0.167 0.140 0.119 0.103 0.089 |-10
   |                                                                                           |
11-| 0.274 0.310 0.336 0.344 0.331 0.303 0.267 0.229 0.196 0.167 0.143 0.123 0.107 0.094 0.083 |-11
   |                                                                                           |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
```

```
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14    15

      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См = 34.9495964 долей ПДКмр
                                    =  5.2424397 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =   168.0 м
     ( X-столбец 4, Y-строка 4)       Ym =   405.0 м
 При опасном направлении ветра  :     338 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.66 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :065 Карагандинская область.
     Объект    :0001 Строительство ж/д тупика с перегрузочной площадкой на станции Ащису.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2023 (СП)      Расчет проводился 17.08.2023 17:44
     Примесь   :2907 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)
                ПДКм.р для примеси 2907 = 0.15 мг/м3

     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 10
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(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=    576:    72:   124:    49:    15:    93:    72:    38:    72:    61:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     -3:   509:   523:   529:   557:   558:   566:   576:   581:   594:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.226: 0.211: 0.241: 0.181: 0.150: 0.188: 0.172: 0.152: 0.164: 0.153:
Cc : 0.034: 0.032: 0.036: 0.027: 0.023: 0.028: 0.026: 0.023: 0.025: 0.023:
Фоп:  315 :  315 :  309 :  315 :  316 :  310 :  311 :  313 :  310 :  310 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
         Координаты точки :  X=   523.0 м,  Y=   124.0 м

                                    _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.2408542 доли ПДКмр|
                                     |       0.0361281 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   309 град.
                      и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|Объ.Пл Ист.|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 6207| П1|     0.0848|   0.240854 | 100.0  | 100.0 |   2.8402617  |
|-----------------------------------------------------------------------------|
|                        В сумме =   0.240854   100.0                         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :065 Карагандинская область.
     Объект    :0001 Строительство ж/д тупика с перегрузочной площадкой на станции Ащису.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2023 (СП)      Расчет проводился 17.08.2023 17:44
     Примесь   :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль
                       цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,
                       кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
                ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

     Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

_____________________________________________________________________________________________________________
    Код     |Тип|  H   |  D   |  Wo  |   V1   |  T      X1     |    Y1     |    X2     |    Y2     |Alf| F | KP |Ди| Выброс
Объ.Пл Ист.|~~~|~~м~~||~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
000101 6203 П1    2.0                      0.0     160.00      428.00       1.00       1.00    0 3.0 1.000 0 0.0056600
000101 6204 П1    2.0                      0.0     158.00      420.00       1.00       1.00    0 3.0 1.000 0 0.0464000
000101 6206 П1    2.0                      0.0     161.00      421.00       1.00       1.00    0 3.0 1.000 0 0.2020000
000101 6208 П1    2.0                      0.0     163.00      430.00       1.00       1.00    0 3.0 1.000 0 0.0004570
000101 6209 П1    2.0                      0.0     166.00      420.00       1.00       1.00    0 3.0 1.000 0 0.0056700
000101 6213 П1    2.0                      0.0     170.00      425.00       1.00       1.00    0 3.0 1.000 0  2.365440
000101 6214 П1    2.0                      0.0     171.00      430.00       1.00       1.00    0 3.0 1.000 0 0.1195000
000101 6215 П1    2.0                      0.0     166.00      430.00       1.00       1.00    0 3.0 1.000 0 0.1195000
000101 6505 П1    2.0                      0.0     160.00      420.00       1.00       1.00    0 3.0 1.000 0 0.0987000


4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :065 Карагандинская область.
```

```
     Объект    :0001 Строительство ж/д тупика с перегрузочной площадкой на станции Ащису.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2023 (СП)      Расчет проводился 17.08.2023 17:44
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль
                       цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,
                       кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
                ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3


_____________________________________________________________________
| - 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-|Объ.Пл Ист.|--------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 |000101 6203|     0.005660| П1 |    0.263681 |   0.50   |      5.7  |
|   2 |000101 6204|     0.046400| П1 |    2.161626 |   0.50   |      5.7  |
|   3 |000101 6206|     0.202000| П1 |    9.410527 |   0.50   |      5.7  |
|   4 |000101 6208|     0.000457| П1 |    0.021290 |   0.50   |      5.7  |
|   5 |000101 6209|     0.005670| П1 |    0.264147 |   0.50   |      5.7  |
|   6 |000101 6213|     2.365440| П1 |  110.198204 |   0.50   |      5.7  |
|   7 |000101 6214|     0.119500| П1 |    5.567119 |   0.50   |      5.7  |
|   8 |000101 6215|     0.119500| П1 |    5.567119 |   0.50   |      5.7  |
|   9 |000101 6505|     0.098700| П1 |    4.598114 |   0.50   |      5.7  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|     Суммарный Mq=    2.963327 г/с                                   |
|     Сумма Cм по всем источникам =   138.051819 долей ПДК            |
|---------------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с         |
|_____________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :065 Карагандинская область.
     Объект    :0001 Строительство ж/д тупика с перегрузочной площадкой на станции Ащису.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2023 (СП)      Расчет проводился 17.08.2023 17:44
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль
                       цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,
                       кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
                ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 798x570 с шагом 57
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :065 Карагандинская область.
     Объект    :0001 Строительство ж/д тупика с перегрузочной площадкой на станции Ащису.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2023 (СП)      Расчет проводился 17.08.2023 17:44
     Примесь   :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль
                       цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,
                       кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
                ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= 396, Y= 291
                    размеры: длина(по X)= 798, ширина(по Y)= 570, шаг сетки= 57
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

            ___________Расшифровка_обозначений___________
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
           | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |
           | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
           | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]   |
           | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]      |
           | Ки - код источника для верхней строки Ви    |
    |~~~~~~~~                                   ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=   576 : Y-строка  1  Cmax=  4.215 долей ПДК (x=   168.0; напр.ветра=180)
----------:_____________________________________________________________________________________________________
 x=    -3 :    54:   111:   168:   225:   282:   339:   396:   453:   510:   567:   624:   681:   738:   795:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 2.457: 3.191: 3.892: 4.215: 3.940: 3.250: 2.494: 1.882: 1.432: 1.104: 0.716: 0.510: 0.391: 0.314: 0.259:
Cc : 5.650: 7.339: 8.953: 9.694: 9.061: 7.474: 5.735: 4.328: 3.294: 2.539: 1.647: 1.174: 0.899: 0.722: 0.595:
Фоп:  131 :  143 :  159 :  180 :  200 :  217 :  228 :  236 :  242 :  246 :  249 :  252 :  254 :  255 :  256 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 1.974: 2.569: 3.162: 3.412: 3.201: 2.617: 2.012: 1.516: 1.151: 0.889: 0.577: 0.410: 0.314: 0.252: 0.208:
Ки : 6213 : 6213 : 6213 : 6213 : 6213 : 6213 : 6213 : 6213 : 6213 : 6213 : 6213 : 6213 : 6213 : 6213 : 6213 :
Ви : 0.159: 0.205: 0.232: 0.258: 0.237: 0.208: 0.160: 0.122: 0.093: 0.071: 0.046: 0.033: 0.026: 0.021: 0.017:
Ки : 6206 : 6206 : 6206 : 6206 : 6206 : 6206 : 6206 : 6206 : 6206 : 6206 : 6206 : 6206 : 6206 : 6206 : 6206 :
```

```
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=   519 : Y-строка  2  Cmax=  7.065 долей ПДК (x=   168.0; напр.ветра=179)
----------:__________________________________________________________________________________________________________
 x=    -3 :    54:   111:   168:   225:   282:   339:   396:   453:   510:   567:   624:   681:   738:   795:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 3.068: 4.282: 5.860: 7.065: 6.077: 4.405: 3.130: 2.215: 1.616: 1.212: 0.814: 0.555: 0.415: 0.328: 0.268:
Cc : 7.057: 9.850:13.478:16.249:13.978:10.132: 7.200: 5.094: 3.717: 2.787: 1.873: 1.277: 0.954: 0.754: 0.617:
Фоп:  119 :  129 :  148 :  179 :  211 :  230 :  241 :  248 :  252 :  255 :  257 :  258 :  260 :  261 :  261 :
Uоп:12.00 :12.00 : 8.28 : 6.56 : 8.18 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 2.456: 3.486: 4.871: 5.913: 4.946: 3.568: 2.526: 1.782: 1.300: 0.974: 0.657: 0.447: 0.333: 0.263: 0.215:
Ки : 6213 : 6213 : 6213 : 6213 : 6213 : 6213 : 6213 : 6213 : 6213 : 6213 : 6213 : 6213 : 6213 : 6213 : 6213 :
Ви : 0.208: 0.256: 0.289: 0.324: 0.364: 0.280: 0.201: 0.143: 0.105: 0.079: 0.052: 0.036: 0.027: 0.022: 0.018:
Ки : 6206 : 6206 : 6206 : 6206 : 6206 : 6206 : 6206 : 6206 : 6206 : 6206 : 6206 : 6206 : 6206 : 6206 : 6206 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=   462 : Y-строка  3  Cmax= 26.922 долей ПДК (x=   168.0; напр.ветра=178)
----------:__________________________________________________________________________________________________________
 x=    -3 :    54:   111:   168:   225:   282:   339:   396:   453:   510:   567:   624:   681:   738:   795:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 3.551: 5.400:10.204:26.922:11.062: 5.578: 3.610: 2.454: 1.734: 1.281: 0.880: 0.583: 0.430: 0.336: 0.274:
Cc : 8.167:12.420:23.469:61.921:25.444:12.830: 8.302: 5.644: 3.989: 2.945: 2.023: 1.340: 0.989: 0.774: 0.629:
Фоп:  102 :  108 :  123 :  178 :  237 :  252 :  258 :  261 :  263 :  264 :  265 :  265 :  266 :  266 :  267 :
Uоп:12.00 : 9.30 : 3.02 : 0.90 : 3.38 : 9.13 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 2.842: 4.375: 8.454:22.382: 9.097: 4.537: 2.919: 1.980: 1.397: 1.030: 0.710: 0.469: 0.346: 0.270: 0.220:
Ки : 6213 : 6213 : 6213 : 6213 : 6213 : 6213 : 6213 : 6213 : 6213 : 6213 : 6213 : 6213 : 6213 : 6213 : 6213 :
Ви : 0.241: 0.351: 0.562: 1.365: 0.644: 0.351: 0.230: 0.157: 0.112: 0.083: 0.056: 0.038: 0.028: 0.022: 0.018:
Ки : 6206 : 6206 : 6206 : 6214 : 6206 : 6206 : 6206 : 6206 : 6206 : 6206 : 6206 : 6206 : 6206 : 6206 : 6206 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=   405 : Y-строка  4  Cmax= 55.478 долей ПДК (x=   168.0; напр.ветра=  5)
----------:__________________________________________________________________________________________________________
 x=    -3 :    54:   111:   168:   225:   282:   339:   396:   453:   510:   567:   624:   681:   738:   795:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 3.636: 5.706:12.732:55.478:12.884: 5.750: 3.670: 2.487: 1.755: 1.288: 0.890: 0.585: 0.432: 0.338: 0.275:
Cc : 8.363:13.125:29.283:127.60:29.632:13.224: 8.441: 5.719: 4.036: 2.962: 2.047: 1.346: 0.993: 0.777: 0.632:
Фоп:   83 :   80 :   71 :    5 :  290 :  280 :  277 :  275 :  274 :  273 :  273 :  273 :  272 :  272 :  272 :
Uоп:12.00 : 8.87 : 2.48 : 0.68 : 1.96 : 8.68 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 2.892: 4.550: 9.956:50.815:10.897: 4.733: 2.982: 2.010: 1.415: 1.036: 0.719: 0.471: 0.347: 0.271: 0.220:
Ки : 6213 : 6213 : 6213 : 6213 : 6213 : 6213 : 6213 : 6213 : 6213 : 6213 : 6213 : 6213 : 6213 : 6213 : 6213 :
Ви : 0.257: 0.413: 1.075: 1.933: 0.625: 0.340: 0.227: 0.159: 0.114: 0.085: 0.056: 0.038: 0.028: 0.022: 0.018:
Ки : 6206 : 6206 : 6206 : 6214 : 6206 : 6206 : 6206 : 6206 : 6206 : 6206 : 6206 : 6206 : 6206 : 6206 : 6206 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=   348 : Y-строка  5  Cmax=  8.838 долей ПДК (x=   168.0; напр.ветра=  1)
----------:__________________________________________________________________________________________________________
 x=    -3 :    54:   111:   168:   225:   282:   339:   396:   453:   510:   567:   624:   681:   738:   795:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 3.275: 4.735: 7.051: 8.838: 6.916: 4.694: 3.274: 2.297: 1.660: 1.237: 0.839: 0.565: 0.420: 0.331: 0.271:
Cc : 7.532:10.891:16.218:20.326:15.907:10.797: 7.530: 5.284: 3.818: 2.845: 1.929: 1.299: 0.966: 0.762: 0.623:
Фоп:   66 :   56 :   37 :    1 :  324 :  304 :  294 :  289 :  285 :  283 :  281 :  280 :  279 :  278 :  277 :
Uоп:12.00 :11.07 : 6.78 : 4.16 : 6.69 :10.97 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 2.599: 3.757: 5.683: 7.506: 5.853: 3.855: 2.658: 1.860: 1.338: 0.996: 0.678: 0.455: 0.338: 0.266: 0.217:
Ки : 6213 : 6213 : 6213 : 6213 : 6213 : 6213 : 6213 : 6213 : 6213 : 6213 : 6213 : 6213 : 6213 : 6213 : 6213 :
Ви : 0.238: 0.348: 0.489: 0.405: 0.321: 0.279: 0.208: 0.145: 0.108: 0.080: 0.054: 0.036: 0.027: 0.022: 0.018:
Ки : 6206 : 6206 : 6206 : 6206 : 6206 : 6206 : 6206 : 6206 : 6206 : 6206 : 6206 : 6206 : 6206 : 6206 : 6206 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=   291 : Y-строка  6  Cmax=  4.782 долей ПДК (x=   168.0; напр.ветра=  0)
----------:__________________________________________________________________________________________________________
 x=    -3 :    54:   111:   168:   225:   282:   339:   396:   453:   510:   567:   624:   681:   738:   795:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 2.670: 3.546: 4.407: 4.782: 4.376: 3.535: 2.667: 1.975: 1.487: 1.137: 0.745: 0.524: 0.399: 0.318: 0.263:
Cc : 6.141: 8.156:10.137:11.000:10.065: 8.130: 6.133: 4.543: 3.420: 2.615: 1.714: 1.206: 0.917: 0.732: 0.604:
Фоп:   52 :   41 :   23 :    0 :  337 :  320 :  308 :  301 :  295 :  291 :  289 :  286 :  285 :  283 :  282 :
Uоп:12.00 :12.00 :11.87 :10.65 :11.82 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 2.119: 2.835: 3.531: 3.889: 3.580: 2.889: 2.160: 1.599: 1.198: 0.914: 0.602: 0.422: 0.321: 0.256: 0.211:
Ки : 6213 : 6213 : 6213 : 6213 : 6213 : 6213 : 6213 : 6213 : 6213 : 6213 : 6213 : 6213 : 6213 : 6213 : 6213 :
Ви : 0.193: 0.249: 0.303: 0.300: 0.263: 0.212: 0.170: 0.124: 0.097: 0.075: 0.048: 0.035: 0.026: 0.021: 0.017:
Ки : 6206 : 6206 : 6206 : 6206 : 6206 : 6206 : 6206 : 6206 : 6206 : 6206 : 6206 : 6206 : 6206 : 6206 : 6206 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=   234 : Y-строка  7  Cmax=  3.173 долей ПДК (x=   168.0; напр.ветра=  0)
----------:__________________________________________________________________________________________________________
 x=    -3 :    54:   111:   168:   225:   282:   339:   396:   453:   510:   567:   624:   681:   738:   795:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 2.077: 2.576: 3.003: 3.173: 2.990: 2.566: 2.074: 1.635: 1.283: 0.953: 0.640: 0.474: 0.370: 0.300: 0.251:
Cc : 4.777: 5.924: 6.906: 7.297: 6.876: 5.902: 4.770: 3.761: 2.952: 2.191: 1.472: 1.090: 0.850: 0.690: 0.577:
Фоп:   42 :   31 :   17 :    0 :  344 :  329 :  318 :  310 :  304 :  299 :  296 :  293 :  290 :  289 :  287 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 1.652: 2.054: 2.412: 2.555: 2.432: 2.073: 1.673: 1.319: 1.034: 0.769: 0.516: 0.381: 0.297: 0.241: 0.201:
Ки : 6213 : 6213 : 6213 : 6213 : 6213 : 6213 : 6213 : 6213 : 6213 : 6213 : 6213 : 6213 : 6213 : 6213 : 6213 :
Ви : 0.148: 0.181: 0.202: 0.210: 0.185: 0.167: 0.135: 0.106: 0.084: 0.062: 0.041: 0.031: 0.025: 0.020: 0.017:
Ки : 6206 : 6206 : 6206 : 6206 : 6206 : 6206 : 6206 : 6206 : 6206 : 6206 : 6206 : 6206 : 6206 : 6206 : 6206 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=   177 : Y-строка  8  Cmax=  2.181 долей ПДК (x=   168.0; напр.ветра=  0)
```

```
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=    -3 :    54:   111:   168:   225:   282:   339:   396:   453:   510:   567:   624:   681:   738:   795:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 1.596: 1.877: 2.097: 2.181: 2.094: 1.871: 1.593: 1.318: 1.082: 0.737: 0.542: 0.419: 0.338: 0.279: 0.236:
Cc : 3.671: 4.317: 4.823: 5.015: 4.817: 4.304: 3.664: 3.032: 2.487: 1.696: 1.246: 0.964: 0.778: 0.642: 0.544:
Фоп:   35 :   25 :   13 :    0 :  347 :  335 :  326 :  317 :  311 :  306 :  302 :  299 :  296 :  294 :  292 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
       :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 1.272: 1.499: 1.677: 1.749: 1.684: 1.503: 1.287: 1.059: 0.871: 0.594: 0.436: 0.337: 0.272: 0.224: 0.190:
Ки : 6213 : 6213 : 6213 : 6213 : 6213 : 6213 : 6213 : 6213 : 6213 : 6213 : 6213 : 6213 : 6213 : 6213 : 6213 :
Ви : 0.112: 0.130: 0.144: 0.147: 0.140: 0.126: 0.102: 0.088: 0.072: 0.048: 0.036: 0.027: 0.022: 0.018: 0.016:
Ки : 6206 : 6206 : 6206 : 6206 : 6206 : 6206 : 6206 : 6206 : 6206 : 6206 : 6206 : 6206 : 6206 : 6206 : 6206 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=   120 : Y-строка  9  Cmax=  1.563 долей ПДК (x=   168.0; напр.ветра=  0)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=    -3 :    54:   111:   168:   225:   282:   339:   396:   453:   510:   567:   624:   681:   738:   795:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 1.236: 1.397: 1.518: 1.563: 1.515: 1.398: 1.238: 1.061: 0.765: 0.579: 0.454: 0.368: 0.305: 0.258: 0.222:
Cc : 2.842: 3.214: 3.490: 3.595: 3.483: 3.214: 2.849: 2.439: 1.760: 1.332: 1.044: 0.847: 0.702: 0.593: 0.510:
Фоп:   29 :   21 :   11 :    0 :  350 :  340 :  331 :  323 :  317 :  312 :  307 :  304 :  301 :  298 :  296 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
       :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.982: 1.118: 1.216: 1.252: 1.220: 1.126: 0.997: 0.855: 0.616: 0.466: 0.364: 0.296: 0.245: 0.207: 0.178:
Ки : 6213 : 6213 : 6213 : 6213 : 6213 : 6213 : 6213 : 6213 : 6213 : 6213 : 6213 : 6213 : 6213 : 6213 : 6213 :
Ви : 0.087: 0.096: 0.103: 0.107: 0.099: 0.091: 0.082: 0.070: 0.050: 0.038: 0.030: 0.024: 0.020: 0.017: 0.015:
Ки : 6206 : 6206 : 6206 : 6206 : 6206 : 6206 : 6206 : 6206 : 6206 : 6206 : 6206 : 6206 : 6206 : 6206 : 6206 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=    63 : Y-строка 10  Cmax=  1.165 долей ПДК (x=   168.0; напр.ветра=  0)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=    -3 :    54:   111:   168:   225:   282:   339:   396:   453:   510:   567:   624:   681:   738:   795:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.874: 1.066: 1.140: 1.165: 1.140: 1.067: 0.878: 0.707: 0.570: 0.464: 0.384: 0.321: 0.274: 0.235: 0.206:
Cc : 2.011: 2.453: 2.622: 2.679: 2.622: 2.455: 2.019: 1.627: 1.311: 1.068: 0.883: 0.739: 0.630: 0.542: 0.473:
Фоп:   25 :   18 :    9 :    0 :  351 :  343 :  335 :  328 :  322 :  317 :  312 :  308 :  305 :  302 :  300 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
       :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.693: 0.855: 0.911: 0.932: 0.913: 0.860: 0.707: 0.569: 0.458: 0.373: 0.308: 0.257: 0.220: 0.189: 0.165:
Ки : 6213 : 6213 : 6213 : 6213 : 6213 : 6213 : 6213 : 6213 : 6213 : 6213 : 6213 : 6213 : 6213 : 6213 : 6213 :
Ви : 0.063: 0.073: 0.079: 0.080: 0.078: 0.071: 0.058: 0.047: 0.038: 0.031: 0.026: 0.022: 0.018: 0.016: 0.014:
Ки : 6206 : 6206 : 6206 : 6206 : 6206 : 6206 : 6206 : 6206 : 6206 : 6206 : 6206 : 6206 : 6206 : 6206 : 6206 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=     6 : Y-строка 11  Cmax=  0.753 долей ПДК (x=   168.0; напр.ветра=  0)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=    -3 :    54:   111:   168:   225:   282:   339:   396:   453:   510:   567:   624:   681:   738:   795:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.597: 0.673: 0.732: 0.753: 0.731: 0.675: 0.599: 0.517: 0.445: 0.380: 0.326: 0.282: 0.245: 0.215: 0.190:
Cc : 1.374: 1.549: 1.683: 1.733: 1.681: 1.553: 1.377: 1.189: 1.023: 0.875: 0.749: 0.648: 0.564: 0.494: 0.437:
Фоп:   22 :   15 :    8 :    0 :  352 :  345 :  338 :  332 :  326 :  321 :  316 :  313 :  309 :  306 :  304 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
       :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.475: 0.536: 0.584: 0.602: 0.584: 0.542: 0.481: 0.416: 0.357: 0.305: 0.261: 0.226: 0.196: 0.172: 0.152:
Ки : 6213 : 6213 : 6213 : 6213 : 6213 : 6213 : 6213 : 6213 : 6213 : 6213 : 6213 : 6213 : 6213 : 6213 : 6213 :
Ви : 0.042: 0.048: 0.051: 0.052: 0.051: 0.046: 0.040: 0.034: 0.030: 0.025: 0.022: 0.019: 0.017: 0.015: 0.013:
Ки : 6206 : 6206 : 6206 : 6206 : 6206 : 6206 : 6206 : 6206 : 6206 : 6206 : 6206 : 6206 : 6206 : 6206 : 6206 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
         Координаты точки :  X=   168.0 м,  Y=   405.0 м

                                    _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=  55.4782333 доли ПДКмр|
                                     |     127.5999340 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении     5 град.
                        и скорости ветра  0.68 м/с
Всего источников: 9. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|    Код     |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|Объ.Пл Ист.|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 6213| П1|    2.3654|  50.815010 |  91.6  |  91.6 |  21.4822674  |
|  2 |000101 6214| П1|    0.1195|   1.932523 |   3.5  |  95.1 |  16.1717453  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|                        В сумме =  52.747532    95.1                           |
|      Суммарный вклад остальных =   2.730701     4.9                           |



7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :065 Карагандинская область.
     Объект    :0001 Строительство ж/д тупика с перегрузочной площадкой на станции Ащису.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2023 (СП)      Расчет проводился 17.08.2023 17:44
     Примесь   :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль
                       цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,
                       кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
                ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3


      _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
     |  Координаты центра  : X=      396 м;  Y=      291 |
```

```
      |  Длина и ширина     : L=    798 м;  B=    570 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=     57 м                  |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(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
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 2.457 3.191 3.892 4.215 3.940 3.250 2.494 1.882 1.432 1.104 0.716 0.510 0.391 0.314 0.259 |- 1
   |                                                                                           |
 2-| 3.068 4.282 5.860 7.065 6.077 4.405 3.130 2.215 1.616 1.212 0.814 0.555 0.415 0.328 0.268 |- 2
   |                                                                                           |
 3-| 3.551 5.40010.20426.92211.062 5.578 3.610 2.454 1.734 1.281 0.880 0.583 0.430 0.336 0.274 |- 3
   |                                                                                           |
 4-| 3.636 5.70612.73255.47812.884 5.750 3.670 2.487 1.755 1.288 0.890 0.585 0.432 0.338 0.275 |- 4
   |                     ^                                                                     |
 5-| 3.275 4.735 7.051 8.838 6.916 4.694 3.274 2.297 1.660 1.237 0.839 0.565 0.420 0.331 0.271 |- 5
   |                                                                                           |
 6-C 2.670 3.546 4.407 4.782 4.376 3.535 2.667 1.975 1.487 1.137 0.745 0.524 0.399 0.318 0.263 C- 6
   |                                                                                           |
 7-| 2.077 2.576 3.003 3.173 2.990 2.566 2.074 1.635 1.283 0.953 0.640 0.474 0.370 0.300 0.251 |- 7
   |                                                                                           |
 8-| 1.596 1.877 2.097 2.181 2.094 1.871 1.593 1.318 1.082 0.737 0.542 0.419 0.338 0.279 0.236 |- 8
   |                                                                                           |
 9-| 1.236 1.397 1.518 1.563 1.515 1.398 1.238 1.061 0.765 0.579 0.454 0.368 0.305 0.258 0.222 |- 9
   |                                                                                           |
10-| 0.874 1.066 1.140 1.165 1.140 1.067 0.878 0.707 0.570 0.464 0.384 0.321 0.274 0.235 0.206 |-10
   |                                                                                           |
11-| 0.597 0.673 0.732 0.753 0.731 0.675 0.599 0.517 0.445 0.380 0.326 0.282 0.245 0.215 0.190 |-11
   |                                                                                           |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14    15

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ----------> Cм = 55.4782333 долей ПДКмр
                                        =127.5999340 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Xм =   168.0 м
     ( X-столбец 4, Y-строка 4)       Yм =   405.0 м
 При опасном направлении ветра  :       5 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.68 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :065 Карагандинская область.
     Объект    :0001 Строительство ж/д тупика с перегрузочной площадкой на станции Ащису.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2023 (СП)      Расчет проводился 17.08.2023 17:44
     Примесь   :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль
                       цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,
                       кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
                 ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 10
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(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=    576:    72:   124:    49:    15:    93:    72:    38:    72:    61:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     -3:   509:   523:   529:   557:   558:   566:   576:   581:   594:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.516: 0.482: 0.554: 0.415: 0.343: 0.432: 0.395: 0.347: 0.376: 0.350:
Cc : 1.188: 1.109: 1.275: 0.955: 0.790: 0.995: 0.909: 0.798: 0.864: 0.805:
Фоп:  316 :  316 :  310 :  316 :  317 :  310 :  312 :  314 :  311 :  311 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.415: 0.387: 0.445: 0.333: 0.276: 0.347: 0.317: 0.279: 0.302: 0.281:
Ки : 6213 : 6213 : 6213 : 6213 : 6213 : 6213 : 6213 : 6213 : 6213 : 6213 :
Ви : 0.034: 0.032: 0.037: 0.028: 0.023: 0.029: 0.026: 0.023: 0.025: 0.023:
Ки : 6206 : 6206 : 6206 : 6206 : 6206 : 6206 : 6206 : 6206 : 6206 : 6206 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
         Координаты точки :  X=    523.0 м,  Y=   124.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.5541703 доли ПДКмр|
                                     |       1.2745917 мг/м3     |
                                      ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Достигается при опасном направлении 310 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 9. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	000101 6213	П1	2.3654	0.445188	80.3	80.3	0.188205034
2	000101 6206	П1	0.2020	0.036961	6.7	87.0	0.182974264
3	000101 6214	П1	0.1195	0.021903	4.0	91.0	0.183288068
4	000101 6215	П1	0.1195	0.021634	3.9	94.9	0.181038976
5	000101 6505	П1	0.0987	0.017979	3.2	98.1	0.182155609
		В сумме =	0.543664		98.1		
	Суммарный вклад остальных =		0.010506		1.9		

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :065 Карагандинская область.
Объект :0001 Строительство ж/д тупика с перегрузочной площадкой на станции Ащису.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 17.08.2023 17:44
Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
ПДКм.р для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
Об.Пл Ист.		м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	гр.				г/с
000101 6202	П1	2.0				0.0	162.00	436.00	1.00	1.00	0	3.0	1.000	0	0.0046000

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :065 Карагандинская область.
Объект :0001 Строительство ж/д тупика с перегрузочной площадкой на станции Ащису.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 17.08.2023 17:44
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
ПДКм.р для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

- 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	Об.Пл Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000101 6202	0.004600	П1	12.322201	0.50	5.7
	Суммарный Mq=	0.004600 г/с				
	Сумма См по всем источникам =	12.322201 долей ПДК				
	Средневзвешенная опасная скорость ветра =	0.50 м/с				

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :065 Карагандинская область.
Объект :0001 Строительство ж/д тупика с перегрузочной площадкой на станции Ащису.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 17.08.2023 17:44
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
ПДКм.р для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 798x570 с шагом 57
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :065 Карагандинская область.
Объект :0001 Строительство ж/д тупика с перегрузочной площадкой на станции Ащису.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 17.08.2023 17:44
Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
ПДКм.р для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 396, Y= 291
размеры: длина(по X)= 798, ширина(по Y)= 570, шаг сетки= 57
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

Расшифровка_обозначений

```
            | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
            | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
            | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
            | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
    |~~~~~~~~                                            ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
    | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   576 : Y-строка  1  Cmax=  0.417 долей ПДК (x=   168.0; напр.ветра=182)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=    -3 :    54:   111:   168:   225:   282:   339:   396:   453:   510:   567:   624:   681:   738:   795:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.241: 0.317: 0.391: 0.417: 0.377: 0.300: 0.226: 0.169: 0.127: 0.098: 0.063: 0.045: 0.034: 0.028: 0.023:
Cc : 0.010: 0.013: 0.016: 0.017: 0.015: 0.012: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп:  130 :  142 :  160 :  182 :  204 :  221 :  232 :  239 :  244 :  248 :  251 :  253 :  255 :  256 :  258 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :11.27 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   519 : Y-строка  2  Cmax=  0.767 долей ПДК (x=   168.0; напр.ветра=184)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=    -3 :    54:   111:   168:   225:   282:   339:   396:   453:   510:   567:   624:   681:   738:   795:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.300: 0.430: 0.633: 0.767: 0.586: 0.399: 0.278: 0.195: 0.142: 0.106: 0.070: 0.048: 0.036: 0.029: 0.024:
Cc : 0.012: 0.017: 0.025: 0.031: 0.023: 0.016: 0.011: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп:  117 :  128 :  148 :  184 :  217 :  235 :  245 :  250 :  254 :  257 :  258 :  260 :  261 :  262 :  263 :
Uоп:12.00 :10.91 : 6.93 : 5.43 : 7.65 :11.88 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   462 : Y-строка  3  Cmax=  4.027 долей ПДК (x=   168.0; напр.ветра=193)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=    -3 :    54:   111:   168:   225:   282:   339:   396:   453:   510:   567:   624:   681:   738:   795:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.342: 0.542: 1.262: 4.027: 0.987: 0.485: 0.313: 0.212: 0.151: 0.111: 0.075: 0.050: 0.037: 0.029: 0.024:
Cc : 0.014: 0.022: 0.050: 0.161: 0.039: 0.019: 0.013: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп:   99 :  104 :  117 :  193 :  248 :  258 :  262 :  264 :  265 :  266 :  266 :  267 :  267 :  267 :  268 :
Uоп:12.00 : 8.36 : 2.21 : 0.81 : 3.70 : 9.57 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   405 : Y-строка  4  Cmax=  3.189 долей ПДК (x=   168.0; напр.ветра=349)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=    -3 :    54:   111:   168:   225:   282:   339:   396:   453:   510:   567:   624:   681:   738:   795:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.339: 0.537: 1.187: 3.189: 0.950: 0.478: 0.311: 0.211: 0.150: 0.111: 0.074: 0.050: 0.037: 0.029: 0.024:
Cc : 0.014: 0.021: 0.047: 0.128: 0.038: 0.019: 0.012: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп:   79 :   74 :   59 :  349 :  296 :  284 :  280 :  278 :  276 :  275 :  274 :  274 :  273 :  273 :  273 :
Uоп:12.00 : 8.48 : 2.60 : 0.88 : 3.97 : 9.68 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   348 : Y-строка  5  Cmax=  0.714 долей ПДК (x=   168.0; напр.ветра=356)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=    -3 :    54:   111:   168:   225:   282:   339:   396:   453:   510:   567:   624:   681:   738:   795:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.296: 0.421: 0.603: 0.714: 0.559: 0.391: 0.273: 0.193: 0.141: 0.106: 0.070: 0.048: 0.036: 0.029: 0.024:
Cc : 0.012: 0.017: 0.024: 0.029: 0.022: 0.016: 0.011: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп:   62 :   51 :   30 :  356 :  324 :  306 :  296 :  291 :  287 :  284 :  282 :  281 :  280 :  279 :  278 :
Uоп:12.00 :11.20 : 7.36 : 5.95 : 8.06 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   291 : Y-строка  6  Cmax=  0.401 долей ПДК (x=   168.0; напр.ветра=358)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=    -3 :    54:   111:   168:   225:   282:   339:   396:   453:   510:   567:   624:   681:   738:   795:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.235: 0.308: 0.376: 0.401: 0.364: 0.292: 0.222: 0.166: 0.125: 0.097: 0.062: 0.044: 0.034: 0.028: 0.023:
Cc : 0.009: 0.012: 0.015: 0.016: 0.015: 0.012: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп:   49 :   37 :   19 :  358 :  337 :  320 :  309 :  302 :  296 :  293 :  290 :  287 :  286 :  284 :  283 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :11.82 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   234 : Y-строка  7  Cmax=  0.265 долей ПДК (x=   168.0; напр.ветра=358)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=    -3 :    54:   111:   168:   225:   282:   339:   396:   453:   510:   567:   624:   681:   738:   795:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.181: 0.222: 0.254: 0.265: 0.249: 0.213: 0.173: 0.137: 0.108: 0.077: 0.053: 0.040: 0.032: 0.026: 0.022:
Cc : 0.007: 0.009: 0.010: 0.011: 0.010: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп:   39 :   28 :   14 :  358 :  343 :  329 :  319 :  311 :  305 :  300 :  297 :  294 :  291 :  289 :  288 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   177 : Y-строка  8  Cmax=  0.183 долей ПДК (x=   168.0; напр.ветра=359)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=    -3 :    54:   111:   168:   225:   282:   339:   396:   453:   510:   567:   624:   681:   738:   795:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.138: 0.161: 0.178: 0.183: 0.175: 0.157: 0.133: 0.111: 0.086: 0.060: 0.045: 0.036: 0.029: 0.024: 0.021:
Cc : 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп:   32 :   23 :   11 :  359 :  346 :  335 :  326 :  318 :  312 :  307 :  303 :  299 :  297 :  294 :  292 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   120 : Y-строка  9  Cmax=  0.132 долей ПДК (x=   168.0; напр.ветра=359)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=    -3 :    54:   111:   168:   225:   282:   339:   396:   453:   510:   567:   624:   681:   738:   795:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
```

```
Qc : 0.107: 0.120: 0.129: 0.132: 0.128: 0.118: 0.104: 0.083: 0.062: 0.048: 0.038: 0.031: 0.026: 0.022: 0.019:
Cc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп:   28 :   19 :    9 :  359 :  349 :  339 :  331 :  323 :  317 :  312 :  308 :  304 :  301 :  299 :  297 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=    63 : Y-строка 10  Cmax=  0.099 долей ПДК (x=   168.0; напр.ветра=359)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=    -3 :    54:   111:   168:   225:   282:   339:   396:   453:   510:   567:   624:   681:   738:   795:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.074: 0.088: 0.097: 0.099: 0.096: 0.085: 0.071: 0.058: 0.047: 0.039: 0.033: 0.028: 0.024: 0.020: 0.018:
Cc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп:   24 :   16 :    8 :  359 :  350 :  342 :  335 :  328 :  322 :  317 :  313 :  309 :  306 :  303 :  301 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=     6 : Y-строка 11  Cmax=  0.062 долей ПДК (x=   168.0; напр.ветра=359)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=    -3 :    54:   111:   168:   225:   282:   339:   396:   453:   510:   567:   624:   681:   738:   795:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.051: 0.057: 0.061: 0.062: 0.060: 0.055: 0.050: 0.043: 0.037: 0.032: 0.028: 0.024: 0.021: 0.019: 0.016:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп:   21 :   14 :    7 :  359 :  352 :  344 :  338 :  331 :  326 :  321 :  317 :  313 :  310 :  307 :  304 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
         Координаты точки :  X=   168.0 м,  Y=   462.0 м

                                        _____________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   4.0268836 доли ПДКмр|
                                     |       0.1610753 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   193 град.
                        и скорости ветра  0.81 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|Объ.Пл Ист.|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 6202| П1|   0.004600|   4.026884 | 100.0  | 100.0 | 875.4094849  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|                        В сумме =   4.026884   100.0                           |


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :065 Карагандинская область.
     Объект    :0001 Строительство ж/д тупика с перегрузочной площадкой на станции Ащису.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2023 (СП)      Расчет проводился 17.08.2023 17:44
     Примесь   :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
                ПДКм.р для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)


       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=      396 м;  Y=      291 |
      |  Длина и ширина     : L=     798 м;  B=     570 м  |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=      57 м                 |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(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
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.241 0.317 0.391 0.417 0.377 0.300 0.226 0.169 0.127 0.098 0.063 0.045 0.034 0.028 0.023 |- 1
   |                                                                                           |
 2-| 0.300 0.430 0.633 0.767 0.586 0.399 0.278 0.195 0.142 0.106 0.070 0.048 0.036 0.029 0.024 |- 2
   |                                                                                           |
 3-| 0.342 0.542 1.262 4.027 0.987 0.485 0.313 0.212 0.151 0.111 0.075 0.050 0.037 0.029 0.024 |- 3
   |                     ^                                                                     |
 4-| 0.339 0.537 1.187 3.189 0.950 0.478 0.311 0.211 0.150 0.111 0.074 0.050 0.037 0.029 0.024 |- 4
   |                                                                                           |
 5-| 0.296 0.421 0.603 0.714 0.559 0.391 0.273 0.193 0.141 0.106 0.070 0.048 0.036 0.029 0.024 |- 5
   |                                                                                           |
 6-C 0.235 0.308 0.376 0.401 0.364 0.292 0.222 0.166 0.125 0.097 0.062 0.044 0.034 0.028 0.023 C- 6
   |                                                                                           |
 7-| 0.181 0.222 0.254 0.265 0.249 0.213 0.173 0.137 0.108 0.077 0.053 0.040 0.032 0.026 0.022 |- 7
   |                                                                                           |
 8-| 0.138 0.161 0.178 0.183 0.175 0.157 0.133 0.111 0.086 0.060 0.045 0.036 0.029 0.024 0.021 |- 8
   |                                                                                           |
 9-| 0.107 0.120 0.129 0.132 0.128 0.118 0.104 0.083 0.062 0.048 0.038 0.031 0.026 0.022 0.019 |- 9
   |                                                                                           |
10-| 0.074 0.088 0.097 0.099 0.096 0.085 0.071 0.058 0.047 0.039 0.033 0.028 0.024 0.020 0.018 |-10
   |                                                                                           |
11-| 0.051 0.057 0.061 0.062 0.060 0.055 0.050 0.043 0.037 0.032 0.028 0.024 0.021 0.019 0.016 |-11
   |                                                                                           |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14    15

      В целом по расчетному прямоугольнику:
```

```
 Максимальная концентрация ---------> См =  4.0268836 долей ПДКмр
                                      =  0.1610753 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =   168.0 м
     ( X-столбец 4, Y-строка 3)       Ym =   462.0 м
 При опасном направлении ветра  :     193 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.81 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :065 Карагандинская область.
     Объект    :0001 Строительство ж/д тупика с перегрузочной площадкой на станции Ащису.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2023 (СП)      Расчет проводился 17.08.2023 17:44
     Примесь   :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
                ПДКм.р для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 10
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(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=    576:    72:   124:    49:    15:    93:    72:    38:    72:    61:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     -3:   509:   523:   529:   557:   558:   566:   576:   581:   594:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.043: 0.040: 0.046: 0.035: 0.029: 0.037: 0.034: 0.030: 0.032: 0.030:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
         Координаты точки :  X=   523.0 м,  Y=   124.0 м

                                  _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0462789 доли ПДКмр|
                                     |       0.0018512 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   311 град.
                       и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|Объ.Пл Ист.|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 6202| П1|   0.004600|   0.046279 | 100.0  | 100.0 |  10.0606337  |
|-----------------------------------------------------------------------------|
|                        В сумме =   0.046279   100.0                         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :065 Карагандинская область.
     Объект    :0001 Строительство ж/д тупика с перегрузочной площадкой на станции Ащису.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2023 (СП)      Расчет проводился 17.08.2023 17:44
     Группа суммации :6007=0301 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
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

_____________________________________________________________________________________________________________________
    Код    |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T     X1    |    Y1    |    X2    |    Y2    |Alf| F | KP |Ди| Выброс
Объ.Пл Ист.|~~~|~~м~~||~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
         --------- Примесь 0301---------
000101 0201 T     5.0  0.20  3.60  0.1131 120.0     154.00     443.00                          1.0 1.000 0 0.2560000
000101 0202 T     5.0  0.20  3.60  0.1131 120.0     148.00     436.00                          1.0 1.000 0 0.0070300
000101 0203 T     5.0  0.20  3.60  0.1131 120.0     157.00     433.00                          1.0 1.000 0 0.1570133
000101 0204 T     5.0  0.20  3.60  0.1131 120.0     166.00     433.00                          1.0 1.000 0 0.1570133
000101 0205 T     3.0  0.20  3.60  0.1131 120.0     166.00     426.00                          1.0 1.000 0 0.0050200
000101 0206 T     3.0  0.20  3.60  0.1131  80.0     170.00     411.00                          1.0 1.000 0 0.0023600
000101 6210 П1    2.0                    0.0     170.00     423.00       1.00       1.00   0 1.0 1.000 0 0.0009552
         --------- Примесь 0330--------
000101 0201 T     5.0  0.20  3.60  0.1131 120.0     154.00     443.00                          1.0 1.000 0 0.0400000
000101 0202 T     5.0  0.20  3.60  0.1131 120.0     148.00     436.00                          1.0 1.000 0 0.0150500
000101 0203 T     5.0  0.20  3.60  0.1131 120.0     157.00     433.00                          1.0 1.000 0 0.0245333
000101 0204 T     5.0  0.20  3.60  0.1131 120.0     166.00     433.00                          1.0 1.000 0 0.0245333
000101 0205 T     3.0  0.20  3.60  0.1131 120.0     166.00     426.00                          1.0 1.000 0 0.0111100
000101 0206 T     3.0  0.20  3.60  0.1131  80.0     170.00     411.00                          1.0 1.000 0 0.0052300


4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :065 Карагандинская область.
     Объект    :0001 Строительство ж/д тупика с перегрузочной площадкой на станции Ащису.
```

```
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2023 (СП)      Расчет проводился 17.08.2023 17:44
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Группа суммации :6007=0301 Азота диоксид (4)
                          0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)


 _____________________________________________________________________________
| - Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а суммарная         |
|   концентрация Cм = 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-|Объ.Пл Ист.|-------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]---|----[м]---|
|   1 |000101 0201|    0.293333| T  |   1.636394 |   0.83   |    26.6  |
|   2 |000101 0202|    0.035958| T  |   0.200598 |   0.83   |    26.6  |
|   3 |000101 0203|    0.179911| T  |   1.003657 |   0.83   |    26.6  |
|   4 |000101 0204|    0.179911| T  |   1.003657 |   0.83   |    26.6  |
|   5 |000101 0205|    0.026403| T  |   0.308246 |   0.99   |    20.7  |
|   6 |000101 0206|    0.012427| T  |   0.176311 |   0.82   |    18.2  |
|   7 |000101 6210|    0.000796| П1 |   0.028430 |   0.50   |    11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|     Суммарный Mq=    0.728740  (сумма Mq/ПДК по всем примесям)              |
|     Сумма См по всем источникам =     4.357294 долей ПДК                    |
|-----------------------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.84 м/с                 |
|_____________________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :065 Карагандинская область.
     Объект    :0001 Строительство ж/д тупика с перегрузочной площадкой на станции Ащису.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2023 (СП)      Расчет проводился 17.08.2023 17:44
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Группа суммации :6007=0301 Азота диоксид (4)
                          0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 798x570 с шагом 57
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.84 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :065 Карагандинская область.
     Объект    :0001 Строительство ж/д тупика с перегрузочной площадкой на станции Ащису.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2023 (СП)      Расчет проводился 17.08.2023 17:44
     Группа суммации :6007=0301 Азота диоксид (4)
                          0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= 396, Y= 291
                    размеры: длина(по X)= 798, ширина(по Y)= 570, шаг сетки= 57
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

            ___________Расшифровка_обозначений___________
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
           | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
           | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]   |
           | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]      |
           | Ки - код источника для верхней строки Ви    |
    |~~~~~~~~                                   ~~~~~~~~~~~~|
    | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
    | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются  |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _________
  y=   576 : Y-строка  1  Cmax=  1.129 долей ПДК (x=   168.0; напр.ветра=184)
 ----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------
  x=    -3 :    54:   111:   168:   225:   282:   339:   396:   453:   510:   567:   624:   681:   738:   795:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.605: 0.833: 1.063: 1.129: 0.968: 0.730: 0.530: 0.393: 0.314: 0.262: 0.225: 0.196: 0.171: 0.149: 0.132:
Фоп:  131 :  143 :  161 :  184 :  206 :  222 :  232 :  240 :  245 :  248 :  251 :  253 :  255 :  256 :  258 :
Uоп: 1.95 : 1.63 : 1.46 : 1.41 : 1.46 : 1.64 : 1.96 : 3.50 : 6.84 : 9.01 :11.10 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
     :     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.254: 0.354: 0.455: 0.478: 0.403: 0.297: 0.209: 0.157: 0.125: 0.101: 0.087: 0.076: 0.067: 0.058: 0.052:
Ки : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 :
Ви : 0.145: 0.198: 0.251: 0.270: 0.234: 0.178: 0.134: 0.097: 0.077: 0.065: 0.056: 0.048: 0.042: 0.037: 0.032:
Ки : 0203 : 0203 : 0203 : 0203 : 0203 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _________
  y=   519 : Y-строка  2  Cmax=  2.069 долей ПДК (x=   168.0; напр.ветра=187)
 ----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------
  x=    -3 :    54:   111:   168:   225:   282:   339:   396:   453:   510:   567:   624:   681:   738:   795:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.782: 1.233: 1.871: 2.069: 1.564: 1.018: 0.663: 0.455: 0.341: 0.278: 0.234: 0.203: 0.176: 0.154: 0.135:
Фоп:  117 :  128 :  150 :  187 :  219 :  236 :  245 :  251 :  254 :  257 :  259 :  260 :  261 :  262 :  263 :
```

```
Uоп: 1.67 : 1.39 : 1.19 : 1.09 : 1.19 : 1.42 : 1.74 : 2.58 : 5.97 : 8.29 :10.54 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.328: 0.528: 0.817: 0.890: 0.635: 0.399: 0.257: 0.178: 0.131: 0.109: 0.092: 0.079: 0.069: 0.060: 0.053:
Ки : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 :
Ви : 0.189: 0.293: 0.439: 0.505: 0.385: 0.261: 0.171: 0.115: 0.087: 0.069: 0.057: 0.050: 0.044: 0.038: 0.033:
Ки : 0203 : 0203 : 0203 : 0203 : 0203 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=   462 : Y-строка  3  Cmax=  2.990 долей ПДК (x=   111.0; напр.ветра=118)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=    -3 :    54:   111:   168:   225:   282:   339:   396:   453:   510:   567:   624:   681:   738:   795:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.908: 1.601: 2.990: 2.629: 2.278: 1.281: 0.761: 0.496: 0.359: 0.287: 0.240: 0.206: 0.179: 0.155: 0.136:
Фоп:   99 :  104 :  118 :  207 :  249 :  258 :  262 :  264 :  265 :  266 :  266 :  267 :  267 :  267 :  268 :
Uоп: 1.54 : 1.23 : 0.95 : 0.77 : 1.00 : 1.30 : 1.63 : 2.25 : 5.50 : 7.96 :10.20 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.375: 0.664: 1.269: 1.306: 0.867: 0.484: 0.292: 0.192: 0.139: 0.112: 0.092: 0.080: 0.069: 0.060: 0.054:
Ки : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 :
Ви : 0.223: 0.394: 0.712: 0.870: 0.603: 0.341: 0.198: 0.128: 0.091: 0.072: 0.060: 0.051: 0.044: 0.039: 0.034:
Ки : 0203 : 0203 : 0203 : 0203 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=   405 : Y-строка  4  Cmax=  3.270 долей ПДК (x=   168.0; напр.ветра=344)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=    -3 :    54:   111:   168:   225:   282:   339:   396:   453:   510:   567:   624:   681:   738:   795:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.891: 1.536: 2.602: 3.270: 2.384: 1.290: 0.762: 0.496: 0.360: 0.288: 0.240: 0.207: 0.179: 0.156: 0.136:
Фоп:   79 :   73 :   56 :  344 :  295 :  284 :  280 :  277 :  276 :  275 :  274 :  274 :  273 :  273 :  273 :
Uоп: 1.52 : 1.22 : 0.91 : 0.81 : 1.07 : 1.34 : 1.67 : 2.31 : 5.53 : 7.99 :10.31 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.360: 0.617: 1.008: 1.359: 0.860: 0.475: 0.288: 0.187: 0.138: 0.111: 0.092: 0.080: 0.069: 0.061: 0.053:
Ки : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 :
Ви : 0.224: 0.395: 0.737: 0.903: 0.656: 0.347: 0.200: 0.129: 0.092: 0.072: 0.060: 0.051: 0.044: 0.039: 0.034:
Ки : 0203 : 0203 : 0203 : 0203 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=   348 : Y-строка  5  Cmax=  1.986 долей ПДК (x=   168.0; напр.ветра=354)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=    -3 :    54:   111:   168:   225:   282:   339:   396:   453:   510:   567:   624:   681:   738:   795:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.748: 1.144: 1.673: 1.986: 1.587: 1.024: 0.664: 0.456: 0.344: 0.280: 0.235: 0.203: 0.176: 0.154: 0.135:
Фоп:   61 :   50 :   28 :  354 :  323 :  305 :  296 :  290 :  287 :  284 :  282 :  281 :  280 :  279 :  278 :
Uоп: 1.64 : 1.35 : 1.16 : 1.13 : 1.28 : 1.50 : 1.82 : 2.72 : 6.03 : 8.37 :10.61 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.298: 0.443: 0.639: 0.723: 0.571: 0.374: 0.248: 0.172: 0.133: 0.107: 0.090: 0.079: 0.069: 0.060: 0.053:
Ки : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 :
Ви : 0.190: 0.298: 0.449: 0.508: 0.407: 0.267: 0.173: 0.118: 0.087: 0.070: 0.058: 0.050: 0.043: 0.038: 0.033:
Ки : 0203 : 0203 : 0203 : 0203 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=   291 : Y-строка  6  Cmax=  1.077 долей ПДК (x=   168.0; напр.ветра=356)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=    -3 :    54:   111:   168:   225:   282:   339:   396:   453:   510:   567:   624:   681:   738:   795:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.576: 0.779: 0.989: 1.077: 0.951: 0.725: 0.530: 0.397: 0.318: 0.264: 0.225: 0.196: 0.171: 0.150: 0.132:
Фоп:   48 :   36 :   18 :  356 :  335 :  320 :  309 :  301 :  296 :  292 :  290 :  287 :  286 :  284 :  283 :
Uоп: 1.96 : 1.59 : 1.45 : 1.44 : 1.55 : 1.77 : 2.21 : 4.35 : 6.98 : 9.11 :11.18 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.225: 0.299: 0.375: 0.400: 0.350: 0.269: 0.199: 0.150: 0.121: 0.100: 0.088: 0.075: 0.067: 0.058: 0.052:
Ки : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 :
Ви : 0.147: 0.200: 0.255: 0.273: 0.238: 0.187: 0.136: 0.100: 0.080: 0.066: 0.056: 0.048: 0.042: 0.037: 0.033:
Ки : 0203 : 0203 : 0203 : 0203 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=   234 : Y-строка  7  Cmax=  0.653 долей ПДК (x=   168.0; напр.ветра=357)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=    -3 :    54:   111:   168:   225:   282:   339:   396:   453:   510:   567:   624:   681:   738:   795:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.434: 0.535: 0.623: 0.653: 0.607: 0.511: 0.415: 0.341: 0.286: 0.245: 0.213: 0.186: 0.164: 0.144: 0.127:
Фоп:   39 :   27 :   13 :  357 :  342 :  329 :  318 :  310 :  304 :  300 :  296 :  293 :  291 :  289 :  288 :
Uоп: 2.69 : 2.07 : 1.82 : 1.81 : 1.95 : 2.36 : 4.08 : 6.28 : 8.20 :10.08 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.167: 0.208: 0.238: 0.246: 0.227: 0.192: 0.157: 0.129: 0.109: 0.094: 0.082: 0.072: 0.063: 0.056: 0.050:
Ки : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 :
Ви : 0.110: 0.136: 0.158: 0.164: 0.152: 0.130: 0.104: 0.085: 0.071: 0.061: 0.052: 0.046: 0.041: 0.036: 0.031:
Ки : 0203 : 0203 : 0203 : 0203 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=   177 : Y-строка  8  Cmax=  0.439 долей ПДК (x=   168.0; напр.ветра=358)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=    -3 :    54:   111:   168:   225:   282:   339:   396:   453:   510:   567:   624:   681:   738:   795:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.342: 0.388: 0.425: 0.439: 0.420: 0.380: 0.336: 0.292: 0.255: 0.224: 0.199: 0.176: 0.155: 0.138: 0.122:
Фоп:   32 :   22 :   10 :  358 :  346 :  335 :  325 :  317 :  311 :  306 :  302 :  299 :  296 :  294 :  292 :
Uоп: 5.95 : 3.89 : 2.99 : 2.98 : 3.66 : 5.11 : 6.53 : 7.98 : 9.58 :11.32 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.132: 0.150: 0.164: 0.167: 0.159: 0.144: 0.128: 0.111: 0.098: 0.086: 0.076: 0.068: 0.060: 0.053: 0.048:
Ки : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 :
Ви : 0.086: 0.098: 0.107: 0.109: 0.104: 0.095: 0.083: 0.071: 0.063: 0.055: 0.049: 0.043: 0.038: 0.034: 0.030:
Ки : 0203 : 0203 : 0203 : 0203 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=   120 : Y-строка  9  Cmax=  0.332 долей ПДК (x=   168.0; напр.ветра=358)
```

```
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=    -3 :    54:   111:   168:   225:   282:   339:   396:   453:   510:   567:   624:   681:   738:   795:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.284: 0.308: 0.325: 0.332: 0.325: 0.305: 0.280: 0.254: 0.228: 0.205: 0.183: 0.163: 0.146: 0.130: 0.116:
Фоп:   27 :   18 :    9 :  358 :  348 :  339 :  330 :  323 :  317 :  312 :  308 :  304 :  301 :  299 :  296 :
Uоп: 8.08 : 7.16 : 6.61 : 6.53 : 6.77 : 7.49 : 8.52 : 9.78 :11.16 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
     :     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.110: 0.120: 0.124: 0.128: 0.125: 0.117: 0.107: 0.097: 0.088: 0.079: 0.071: 0.063: 0.056: 0.051: 0.045:
Ки : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 :
Ви : 0.071: 0.077: 0.081: 0.082: 0.080: 0.075: 0.068: 0.062: 0.056: 0.050: 0.045: 0.040: 0.036: 0.032: 0.029:
Ки : 0203 : 0203 : 0203 : 0203 : 0203 : 0204 : 0203 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=    63 : Y-строка 10  Cmax=  0.269 долей ПДК (x=   168.0; напр.ветра=359)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=    -3 :    54:   111:   168:   225:   282:   339:   396:   453:   510:   567:   624:   681:   738:   795:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.241: 0.256: 0.266: 0.269: 0.266: 0.254: 0.239: 0.221: 0.203: 0.185: 0.167: 0.151: 0.135: 0.122: 0.109:
Фоп:   23 :   16 :    7 :  359 :  350 :  342 :  334 :  328 :  322 :  317 :  312 :  309 :  306 :  303 :  300 :
Uоп:10.09 : 9.37 : 8.96 : 8.84 : 9.08 : 9.68 :10.51 :11.53 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
     :     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.095: 0.098: 0.103: 0.103: 0.102: 0.097: 0.092: 0.085: 0.078: 0.071: 0.064: 0.058: 0.053: 0.047: 0.042:
Ки : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 :
Ви : 0.060: 0.063: 0.066: 0.066: 0.065: 0.062: 0.058: 0.054: 0.050: 0.046: 0.041: 0.037: 0.033: 0.030: 0.027:
Ки : 0203 : 0203 : 0203 : 0204 : 0203 : 0204 : 0203 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=     6 : Y-строка 11  Cmax=  0.228 долей ПДК (x=   168.0; напр.ветра=359)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=    -3 :    54:   111:   168:   225:   282:   339:   396:   453:   510:   567:   624:   681:   738:   795:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.209: 0.219: 0.225: 0.228: 0.225: 0.218: 0.208: 0.195: 0.181: 0.166: 0.151: 0.138: 0.125: 0.113: 0.103:
Фоп:   21 :   14 :    6 :  359 :  351 :  344 :  337 :  331 :  326 :  321 :  316 :  313 :  309 :  307 :  304 :
Uоп:12.00 :11.53 :11.16 :11.09 :11.27 :11.80 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
     :     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.080: 0.084: 0.088: 0.087: 0.087: 0.084: 0.080: 0.075: 0.070: 0.064: 0.059: 0.054: 0.048: 0.044: 0.040:
Ки : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 :
Ви : 0.051: 0.054: 0.055: 0.055: 0.055: 0.053: 0.050: 0.048: 0.044: 0.041: 0.037: 0.034: 0.031: 0.028: 0.025:
Ки : 0203 : 0203 : 0203 : 0203 : 0203 : 0203 : 0203 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
         Координаты точки :  X=   168.0 м,  Y=   405.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   3.2702949 доли ПДКмр|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

   Достигается при опасном  направлении   344 град.
                      и скорости ветра  0.81 м/с
Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|Объ.Пл Ист.|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 0201| T |    0.2933|   1.359491 |  41.6  |  41.6 |   4.6346345  |
|  2 |000101 0203| T |    0.1799|   0.903286 |  27.6  |  69.2 |   5.0207376  |
|  3 |000101 0204| T |    0.1799|   0.693282 |  21.2  |  90.4 |   3.8534703  |
|  4 |000101 0205| T |    0.0264|   0.216948 |   6.6  |  97.0 |   8.2166986  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|                       В сумме =   3.173007    97.0                            |
|      Суммарный вклад остальных =   0.097288     3.0                            |


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :065 Карагандинская область.
     Объект    :0001 Строительство ж/д тупика с перегрузочной площадкой на станции Ащису.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2023 (СП)      Расчет проводился 17.08.2023 17:44
     Группа суммации :6007=0301 Азота диоксид (4)
                      0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)


       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=      396 м;  Y=      291 |
      |  Длина и ширина     : L=    798 м;  B=    570 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=     57 м                  |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(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
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.605 0.833 1.063 1.129 0.968 0.730 0.530 0.393 0.314 0.262 0.225 0.196 0.171 0.149 0.132 |- 1
   |                                                                                           |
 2-| 0.782 1.233 1.871 2.069 1.564 1.018 0.663 0.455 0.341 0.278 0.234 0.203 0.176 0.154 0.135 |- 2
   |                                                                                           |
 3-| 0.908 1.601 2.990 2.629 2.278 1.281 0.761 0.496 0.359 0.287 0.240 0.206 0.179 0.155 0.136 |- 3
   |                   ^                                                                       |
 4-| 0.891 1.536 2.602 3.270 2.384 1.290 0.762 0.496 0.360 0.288 0.240 0.207 0.179 0.156 0.136 |- 4
   |                   ^                                                                       |
```

```
 5-| 0.748 1.144 1.673 1.986 1.587 1.024 0.664 0.456 0.344 0.280 0.235 0.203 0.176 0.154 0.135 |- 5
   |                                                                                           |
 6-C 0.576 0.779 0.989 1.077 0.951 0.725 0.530 0.397 0.318 0.264 0.225 0.196 0.171 0.150 0.132 C- 6
   |                                                                                           |
 7-| 0.434 0.535 0.623 0.653 0.607 0.511 0.415 0.341 0.286 0.245 0.213 0.186 0.164 0.144 0.127 |- 7
   |                                                                                           |
 8-| 0.342 0.388 0.425 0.439 0.420 0.380 0.336 0.292 0.255 0.224 0.199 0.176 0.155 0.138 0.122 |- 8
   |                                                                                           |
 9-| 0.284 0.308 0.325 0.332 0.325 0.305 0.280 0.254 0.228 0.205 0.183 0.163 0.146 0.130 0.116 |- 9
   |                                                                                           |
10-| 0.241 0.256 0.266 0.269 0.266 0.254 0.239 0.221 0.203 0.185 0.167 0.151 0.135 0.122 0.109 |-10
   |                                                                                           |
11-| 0.209 0.219 0.225 0.228 0.225 0.218 0.208 0.195 0.181 0.166 0.151 0.138 0.125 0.113 0.103 |-11
   |                                                                                           |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14    15

      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Безразмерная макс. концентрация ---> Cм =  3.2702949
 Достигается в точке с координатами:  Xм =   168.0 м
     ( X-столбец 4, Y-строка 4)       Yм =   405.0 м
 При опасном направлении ветра  :     344 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.81 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :065 Карагандинская область.
     Объект    :0001 Строительство ж/д тупика с перегрузочной площадкой на станции Ащису.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2023 (СП)      Расчет проводился 17.08.2023 17:44
     Группа суммации :6007=0301 Азота диоксид (4)
                      0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 10
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

            _____________Расшифровка_обозначений_____________
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]          |
           | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]       |
           | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]       |
           | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]          |
           | Ки - код источника для верхней строки Ви        |
    |~~~~~~~~                                                ~~~~~~~~~~~~~|
    | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________
 y=    576:    72:   124:    49:    15:    93:    72:    38:    72:    61:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     -3:   509:   523:   529:   557:   558:   566:   576:   581:   594:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.195: 0.189: 0.201: 0.175: 0.157: 0.178: 0.170: 0.158: 0.165: 0.159:
Фоп:  316 :  316 :  311 :  316 :  317 :  311 :  312 :  314 :  311 :  311 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.075: 0.073: 0.077: 0.067: 0.061: 0.069: 0.066: 0.061: 0.064: 0.061:
Ки : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 :
Ви : 0.048: 0.046: 0.049: 0.043: 0.039: 0.044: 0.042: 0.039: 0.041: 0.039:
Ки : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
         Координаты точки :  X=   523.0 м,  Y=   124.0 м

                                  _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.2005089 доли ПДКмр|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   311 град.
                       и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                              _____ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|Объ.Пл Ист.|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 0201| T |    0.2933|   0.077479 |  38.6  |  38.6 | 0.264132202  |
|  2 |000101 0204| T |    0.1799|   0.049425 |  24.6  |  63.3 | 0.274720073  |
|  3 |000101 0203| T |    0.1799|   0.048096 |  24.0  |  87.3 | 0.267334700  |
|  4 |000101 0205| T |    0.0264|   0.010529 |   5.3  |  92.5 | 0.398764312  |
|  5 |000101 0202| T |    0.0360|   0.009283 |   4.6  |  97.2 | 0.258157104  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|                        В сумме =   0.194812    97.2                           |
|      Суммарный вклад остальных =   0.005697     2.8                           |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :065 Карагандинская область.
     Объект    :0001 Строительство ж/д тупика с перегрузочной площадкой на станции Ащису.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2023 (СП)      Расчет проводился 17.08.2023 17:44
     Группа суммации :6008=0301 Азота диоксид (4)
                      0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
```

0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
1071 Гидроксибензол (155)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
Объ.Пл Ист.		м		м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	гр.				г/с
--- Примесь 0301 ---															
000101 0201	Т	5.0	0.20	3.60	0.1131	120.0	154.00	443.00				1.0	1.000	0	0.2560000
000101 0202	Т	5.0	0.20	3.60	0.1131	120.0	148.00	436.00				1.0	1.000	0	0.0070300
000101 0203	Т	5.0	0.20	3.60	0.1131	120.0	157.00	433.00				1.0	1.000	0	0.1570133
000101 0204	Т	5.0	0.20	3.60	0.1131	120.0	166.00	433.00				1.0	1.000	0	0.1570133
000101 0205	Т	3.0	0.20	3.60	0.1131	120.0	166.00	426.00				1.0	1.000	0	0.0050200
000101 0206	Т	3.0	0.20	3.60	0.1131	80.0	170.00	411.00				1.0	1.000	0	0.0023600
000101 6210	П1	2.0				0.0	170.00	423.00	1.00	1.00	0	1.0	1.000	0	0.0009552
--- Примесь 0330 ---															
000101 0201	Т	5.0	0.20	3.60	0.1131	120.0	154.00	443.00				1.0	1.000	0	0.0400000
000101 0202	Т	5.0	0.20	3.60	0.1131	120.0	148.00	436.00				1.0	1.000	0	0.0150500
000101 0203	Т	5.0	0.20	3.60	0.1131	120.0	157.00	433.00				1.0	1.000	0	0.0245333
000101 0204	Т	5.0	0.20	3.60	0.1131	120.0	166.00	433.00				1.0	1.000	0	0.0245333
000101 0205	Т	3.0	0.20	3.60	0.1131	120.0	166.00	426.00				1.0	1.000	0	0.0111100
000101 0206	Т	3.0	0.20	3.60	0.1131	80.0	170.00	411.00				1.0	1.000	0	0.0052300
--- Примесь 0337 ---															
000101 0201	Т	5.0	0.20	3.60	0.1131	120.0	154.00	443.00				1.0	1.000	0	0.2066667
000101 0202	Т	5.0	0.20	3.60	0.1131	120.0	148.00	436.00				1.0	1.000	0	0.0356000
000101 0203	Т	5.0	0.20	3.60	0.1131	120.0	157.00	433.00				1.0	1.000	0	0.1267556
000101 0204	Т	5.0	0.20	3.60	0.1131	120.0	166.00	433.00				1.0	1.000	0	0.1267556
000101 0205	Т	3.0	0.20	3.60	0.1131	120.0	166.00	426.00				1.0	1.000	0	0.0258600
000101 0206	Т	3.0	0.20	3.60	0.1131	80.0	170.00	411.00				1.0	1.000	0	0.0123700
--- Примесь 1071 ---															
000101 6211	П1	2.0				0.0	169.00	420.00	1.00	1.00	0	1.0	1.000	0	0.0016660

4. Расчетные параметры См,Um,Xm
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :065 Карагандинская область.
Объект :0001 Строительство ж/д тупика с перегрузочной площадкой на станции Ащису.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 17.08.2023 17:44
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Группа суммации :6008=0301 Азота диоксид (4)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
1071 Гидроксибензол (155)

- Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а суммарная концентрация Cм = 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

Номер	Код	Mq	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Объ.Пл Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000101 0201	0.334667	Т	1.866977	0.83	26.6
2	000101 0202	0.043078	Т	0.240318	0.83	26.6
3	000101 0203	0.205262	Т	1.145082	0.83	26.6
4	000101 0204	0.205262	Т	1.145082	0.83	26.6
5	000101 0205	0.031575	Т	0.368627	0.99	20.7
6	000101 0206	0.014901	Т	0.211412	0.82	18.2
7	000101 6210	0.000796	П1	0.028430	0.50	11.4
8	000101 6211	0.166600	П1	5.950373	0.50	11.4

Суммарный Mq= 1.002141 (сумма Mq/ПДК по всем примесям)
Сумма См по всем источникам = 10.956301 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.66 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :065 Карагандинская область.
Объект :0001 Строительство ж/д тупика с перегрузочной площадкой на станции Ащису.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 17.08.2023 17:44
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Группа суммации :6008=0301 Азота диоксид (4)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
1071 Гидроксибензол (155)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 798x570 с шагом 57
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.66 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

```
     Город     :065 Карагандинская область.
     Объект    :0001 Строительство ж/д тупика с перегрузочной площадкой на станции Ащису.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2023 (СП)      Расчет проводился 17.08.2023 17:44
     Группа суммации :6008=0301 Азота диоксид (4)
                          0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                          0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
                          1071 Гидроксибензол (155)

     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= 396, Y= 291
                    размеры: длина(по X)= 798, ширина(по Y)= 570, шаг сетки= 57
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

            ____________Расшифровка_обозначений_____________
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
           | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
           | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]   |
           | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]      |
           | Ки - код источника для верхней строки Ви    |
      |~~~~~~~~                                          ~~~~~~~~~~~~|
      | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
      | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
      ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=   576 : Y-строка  1  Cmax=  1.618 долей ПДК (x=   168.0; напр.ветра=183)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=    -3 :    54:   111:   168:   225:   282:   339:   396:   453:   510:   567:   624:   681:   738:   795:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.876: 1.194: 1.526: 1.618: 1.387: 1.050: 0.770: 0.598: 0.498: 0.425: 0.368: 0.318: 0.276: 0.241: 0.211:
Фоп:  131 :  143 :  161 :  183 :  204 :  220 :  231 :  238 :  244 :  247 :  250 :  253 :  254 :  256 :  257 :
Uоп: 2.95 : 1.83 : 1.53 : 1.41 : 1.47 : 1.67 : 2.89 : 6.68 : 8.83 :11.24 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.282: 0.402: 0.518: 0.534: 0.436: 0.320: 0.223: 0.174: 0.144: 0.135: 0.115: 0.094: 0.083: 0.070: 0.061:
Ки : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 6211 : 6211 : 6211 : 6211 : 6211 : 6211 : 6211 : 6211 :
Ви : 0.195: 0.242: 0.308: 0.331: 0.289: 0.222: 0.178: 0.152: 0.134: 0.107: 0.094: 0.086: 0.073: 0.066: 0.058:
Ки : 6211 : 6211 : 6211 : 6211 : 6211 : 6211 : 6211 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=   519 : Y-строка  2  Cmax=  3.035 долей ПДК (x=   168.0; напр.ветра=185)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=    -3 :    54:   111:   168:   225:   282:   339:   396:   453:   510:   567:   624:   681:   738:   795:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 1.118: 1.771: 2.743: 3.035: 2.273: 1.478: 0.967: 0.677: 0.540: 0.451: 0.386: 0.332: 0.286: 0.248: 0.217:
Фоп:  118 :  129 :  150 :  185 :  217 :  235 :  244 :  250 :  253 :  256 :  258 :  259 :  260 :  261 :  262 :
Uоп: 1.88 : 1.39 : 1.21 : 1.06 : 1.13 : 1.36 : 1.81 : 3.60 : 8.05 :10.45 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.365: 0.596: 0.932: 0.961: 0.677: 0.442: 0.283: 0.193: 0.163: 0.138: 0.119: 0.102: 0.086: 0.073: 0.063:
Ки : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 6211 : 6211 : 6211 : 6211 : 6211 : 6211 : 6211 :
Ви : 0.228: 0.359: 0.598: 0.696: 0.504: 0.317: 0.214: 0.163: 0.137: 0.117: 0.101: 0.087: 0.075: 0.067: 0.059:
Ки : 6211 : 6211 : 6211 : 6211 : 6211 : 6211 : 6211 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=   462 : Y-строка  3  Cmax=  4.593 долей ПДК (x=   168.0; напр.ветра=185)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=    -3 :    54:   111:   168:   225:   282:   339:   396:   453:   510:   567:   624:   681:   738:   795:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 1.298: 2.314: 4.560: 4.593: 3.449: 1.921: 1.126: 0.742: 0.570: 0.468: 0.396: 0.339: 0.291: 0.252: 0.219:
Фоп:  100 :  105 :  120 :  185 :  244 :  256 :  260 :  263 :  264 :  265 :  266 :  266 :  267 :  267 :  267 :
Uоп: 1.57 : 1.22 : 0.93 : 0.74 : 0.80 : 1.24 : 1.64 : 3.05 : 7.54 :10.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.417: 0.738: 1.368: 2.404: 1.006: 0.517: 0.314: 0.209: 0.170: 0.145: 0.122: 0.105: 0.086: 0.074: 0.064:
Ки : 0201 : 0201 : 0201 : 6211 : 6211 : 0201 : 0201 : 0201 : 6211 : 6211 : 6211 : 6211 : 6211 : 6211 : 6211 :
Ви : 0.262: 0.489: 1.167: 1.088: 0.794: 0.476: 0.267: 0.180: 0.147: 0.120: 0.104: 0.089: 0.079: 0.069: 0.060:
Ки : 6211 : 6211 : 6211 : 0204 : 0201 : 6211 : 6211 : 6211 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=   405 : Y-строка  4  Cmax=  7.679 долей ПДК (x=   168.0; напр.ветра=358)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=    -3 :    54:   111:   168:   225:   282:   339:   396:   453:   510:   567:   624:   681:   738:   795:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 1.277: 2.223: 3.856: 7.679: 4.189: 2.023: 1.154: 0.755: 0.578: 0.472: 0.398: 0.341: 0.293: 0.252: 0.220:
Фоп:   80 :   75 :   63 :  358 :  291 :  282 :  279 :  276 :  275 :  274 :  274 :  273 :  273 :  273 :  272 :
Uоп: 1.51 : 1.16 : 0.77 : 0.61 : 0.93 : 1.30 : 1.86 : 3.60 : 7.58 :10.06 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.399: 0.660: 1.172: 5.136: 1.575: 0.564: 0.320: 0.205: 0.177: 0.150: 0.124: 0.106: 0.088: 0.074: 0.064:
Ки : 0201 : 0201 : 6211 : 6211 : 6211 : 6211 : 0201 : 6211 : 6211 : 6211 : 6211 : 6211 : 6211 : 6211 : 6211 :
Ви : 0.260: 0.484: 0.800: 0.967: 0.865: 0.513: 0.285: 0.198: 0.147: 0.119: 0.104: 0.089: 0.078: 0.069: 0.059:
Ки : 6211 : 6211 : 0203 : 0204 : 0201 : 0201 : 6211 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=   348 : Y-строка  5  Cmax=  3.438 долей ПДК (x=   168.0; напр.ветра=357)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=    -3 :    54:   111:   168:   225:   282:   339:   396:   453:   510:   567:   624:   681:   738:   795:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 1.080: 1.680: 2.584: 3.438: 2.695: 1.626: 1.023: 0.715: 0.562: 0.462: 0.392: 0.336: 0.289: 0.250: 0.217:
Фоп:   63 :   52 :   31 :  357 :  323 :  305 :  295 :  289 :  286 :  283 :  282 :  280 :  279 :  278 :  277 :
Uоп: 1.64 : 1.30 : 1.07 : 1.06 : 1.26 : 1.55 : 2.10 : 5.60 : 8.05 :10.52 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.320: 0.472: 0.709: 1.212: 0.873: 0.452: 0.277: 0.220: 0.174: 0.150: 0.122: 0.105: 0.087: 0.074: 0.064:
Ки : 0201 : 0201 : 6211 : 6211 : 6211 : 6211 : 0201 : 6211 : 6211 : 6211 : 6211 : 6211 : 6211 : 6211 :
Ви : 0.234: 0.393: 0.660: 0.764: 0.651: 0.426: 0.268: 0.178: 0.145: 0.116: 0.103: 0.088: 0.077: 0.067: 0.058:
```

```
Ки : 6211 : 6211 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 6211 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   291 : Y-строка  6  Cmax=  1.705 долей ПДК (x=   168.0; напр.ветра=358)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=    -3 :    54:   111:   168:   225:   282:   339:   396:   453:   510:   567:   624:   681:   738:   795:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.840: 1.151: 1.511: 1.705: 1.519: 1.140: 0.835: 0.648: 0.526: 0.442: 0.378: 0.325: 0.281: 0.243: 0.212:
Фоп:   49 :   37 :   20 :  358 :  336 :  319 :  308 :  301 :  296 :  292 :  289 :  287 :  285 :  284 :  282 :
Uоп: 2.04 : 1.59 : 1.43 : 1.45 : 1.64 : 2.10 : 4.09 : 6.73 : 8.97 :11.20 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.249: 0.331: 0.406: 0.482: 0.429: 0.313: 0.247: 0.201: 0.165: 0.142: 0.120: 0.100: 0.085: 0.071: 0.062:
Ки : 0201 : 0201 : 0201 : 6211 : 6211 : 6211 : 6211 : 6211 : 6211 : 6211 : 6211 : 6211 : 6211 : 6211 :
Ви : 0.184: 0.264: 0.390: 0.439: 0.397: 0.304: 0.218: 0.167: 0.136: 0.113: 0.098: 0.086: 0.075: 0.066: 0.057:
Ки : 6211 : 6211 : 6211 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   234 : Y-строка  7  Cmax=  1.008 долей ПДК (x=   168.0; напр.ветра=358)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=    -3 :    54:   111:   168:   225:   282:   339:   396:   453:   510:   567:   624:   681:   738:   795:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.652: 0.798: 0.942: 1.008: 0.949: 0.816: 0.682: 0.568: 0.480: 0.412: 0.357: 0.309: 0.269: 0.235: 0.206:
Фоп:   40 :   28 :   14 :  358 :  342 :  329 :  318 :  310 :  304 :  299 :  296 :  293 :  291 :  289 :  287 :
Uоп: 4.09 : 2.68 : 2.27 : 2.15 : 2.87 : 4.55 : 6.41 : 8.27 :10.19 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.176: 0.228: 0.263: 0.276: 0.264: 0.248: 0.215: 0.182: 0.156: 0.135: 0.112: 0.095: 0.080: 0.069: 0.060:
Ки : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 6211 : 6211 : 6211 : 6211 : 6211 : 6211 : 6211 : 6211 : 6211 : 6211 : 6211 :
Ви : 0.171: 0.192: 0.235: 0.263: 0.255: 0.214: 0.176: 0.145: 0.122: 0.104: 0.093: 0.082: 0.072: 0.064: 0.056:
Ки : 6211 : 6211 : 6211 : 6211 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   177 : Y-строка  8  Cmax=  0.698 долей ПДК (x=   168.0; напр.ветра=359)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=    -3 :    54:   111:   168:   225:   282:   339:   396:   453:   510:   567:   624:   681:   738:   795:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.545: 0.611: 0.668: 0.698: 0.685: 0.632: 0.562: 0.492: 0.432: 0.379: 0.331: 0.290: 0.254: 0.223: 0.197:
Фоп:   33 :   23 :   11 :  359 :  346 :  335 :  325 :  317 :  311 :  306 :  302 :  299 :  296 :  294 :  292 :
Uоп: 8.00 : 6.80 : 6.00 : 5.91 : 6.26 : 7.16 : 8.45 : 9.97 :11.77 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.165: 0.183: 0.197: 0.218: 0.214: 0.202: 0.182: 0.161: 0.142: 0.122: 0.104: 0.088: 0.076: 0.065: 0.057:
Ки : 6211 : 6211 : 6211 : 6211 : 6211 : 6211 : 6211 : 6211 : 6211 : 6211 : 6211 : 6211 : 6211 : 6211 : 6211 :
Ви : 0.140: 0.157: 0.176: 0.177: 0.177: 0.162: 0.144: 0.125: 0.110: 0.098: 0.087: 0.077: 0.068: 0.061: 0.054:
Ки : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   120 : Y-строка  9  Cmax=  0.548 долей ПДК (x=   168.0; напр.ветра=359)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=    -3 :    54:   111:   168:   225:   282:   339:   396:   453:   510:   567:   624:   681:   738:   795:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.463: 0.503: 0.533: 0.548: 0.539: 0.513: 0.472: 0.429: 0.385: 0.343: 0.303: 0.269: 0.238: 0.210: 0.187:
Фоп:   28 :   19 :    9 :  359 :  349 :  339 :  330 :  323 :  317 :  312 :  307 :  304 :  301 :  298 :  296 :
Uоп:10.14 : 9.16 : 8.60 : 8.44 : 8.77 : 9.47 :10.54 :11.88 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.145: 0.156: 0.165: 0.175: 0.175: 0.167: 0.154: 0.141: 0.124: 0.108: 0.094: 0.081: 0.071: 0.062: 0.054:
Ки : 6211 : 6211 : 6211 : 6211 : 6211 : 6211 : 6211 : 6211 : 6211 : 6211 : 6211 : 6211 : 6211 : 6211 : 6211 :
Ви : 0.118: 0.130: 0.139: 0.140: 0.136: 0.131: 0.121: 0.110: 0.100: 0.090: 0.080: 0.072: 0.064: 0.057: 0.051:
Ки : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    63 : Y-строка 10  Cmax=  0.451 долей ПДК (x=   168.0; напр.ветра=359)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=    -3 :    54:   111:   168:   225:   282:   339:   396:   453:   510:   567:   624:   681:   738:   795:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.400: 0.424: 0.444: 0.451: 0.446: 0.431: 0.405: 0.373: 0.341: 0.307: 0.276: 0.246: 0.220: 0.196: 0.176:
Фоп:   24 :   16 :    8 :  359 :  350 :  342 :  334 :  328 :  322 :  317 :  312 :  309 :  305 :  303 :  300 :
Uоп:12.00 :11.53 :11.08 :10.90 :11.15 :11.80 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.126: 0.134: 0.143: 0.146: 0.145: 0.142: 0.132: 0.120: 0.107: 0.095: 0.084: 0.073: 0.065: 0.057: 0.051:
Ки : 6211 : 6211 : 6211 : 6211 : 6211 : 6211 : 6211 : 6211 : 6211 : 6211 : 6211 : 6211 : 6211 : 6211 : 6211 :
Ви : 0.104: 0.110: 0.113: 0.116: 0.115: 0.110: 0.104: 0.097: 0.089: 0.081: 0.073: 0.067: 0.060: 0.054: 0.048:
Ки : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=     6 : Y-строка 11  Cmax=  0.382 долей ПДК (x=   168.0; напр.ветра=359)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=    -3 :    54:   111:   168:   225:   282:   339:   396:   453:   510:   567:   624:   681:   738:   795:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.347: 0.365: 0.377: 0.382: 0.378: 0.367: 0.349: 0.326: 0.300: 0.274: 0.249: 0.225: 0.203: 0.182: 0.165:
Фоп:   21 :   14 :    7 :  359 :  352 :  344 :  337 :  331 :  326 :  321 :  316 :  313 :  309 :  306 :  304 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.107: 0.114: 0.121: 0.122: 0.122: 0.117: 0.110: 0.102: 0.093: 0.083: 0.075: 0.066: 0.059: 0.053: 0.047:
Ки : 6211 : 6211 : 6211 : 6211 : 6211 : 6211 : 6211 : 6211 : 6211 : 6211 : 6211 : 6211 : 6211 : 6211 : 6211 :
Ви : 0.092: 0.096: 0.097: 0.099: 0.097: 0.096: 0.091: 0.086: 0.080: 0.073: 0.067: 0.061: 0.055: 0.050: 0.046:
Ки : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
         Координаты точки :  X=   168.0 м,  Y=   405.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   7.6789899 доли ПДКмр|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Достигается при опасном направлении 358 град.
и скорости ветра 0.61 м/с
Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Объ.Пл Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000101 6211	П1	0.1666	5.136354	66.9	66.9	30.8304577
2	000101 0204	T	0.2053	0.967247	12.6	79.5	4.7122545
3	000101 0201	T	0.3347	0.739482	9.6	89.1	2.2096043
4	000101 0203	T	0.2053	0.454141	5.9	95.0	2.2124941
		В сумме =		7.297224	95.0		
	Суммарный вклад остальных =			0.381766	5.0		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :065 Карагандинская область.
Объект :0001 Строительство ж/д тупика с перегрузочной площадкой на станции Ащису.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 17.08.2023 17:44
Группа суммации :6008=0301 Азота диоксид (4)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
1071 Гидроксибензол (155)

Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1
Координаты центра : X= 396 м; Y= 291
Длина и ширина : L= 798 м; B= 570 м
Шаг сетки (dX=dY) : D= 57 м

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

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
1-	0.876	1.194	1.526	1.618	1.387	1.050	0.770	0.598	0.498	0.425	0.368	0.318	0.276	0.241	0.211	- 1
2-	1.118	1.771	2.743	3.035	2.273	1.478	0.967	0.677	0.540	0.451	0.386	0.332	0.286	0.248	0.217	- 2
3-	1.298	2.314	4.560	4.593	3.449	1.921	1.126	0.742	0.570	0.468	0.396	0.339	0.291	0.252	0.219	- 3
				^												
4-	1.277	2.223	3.856	7.679	4.189	2.023	1.154	0.755	0.578	0.472	0.398	0.341	0.293	0.252	0.220	- 4
				^												
5-	1.080	1.680	2.584	3.438	2.695	1.626	1.023	0.715	0.562	0.462	0.392	0.336	0.289	0.250	0.217	- 5
6-C	0.840	1.151	1.511	1.705	1.519	1.140	0.835	0.648	0.526	0.442	0.378	0.325	0.281	0.243	0.212	C- 6
7-	0.652	0.798	0.942	1.008	0.949	0.816	0.682	0.568	0.480	0.412	0.357	0.309	0.269	0.235	0.206	- 7
8-	0.545	0.611	0.668	0.698	0.685	0.632	0.562	0.492	0.432	0.379	0.331	0.290	0.254	0.223	0.197	- 8
9-	0.463	0.503	0.533	0.548	0.539	0.513	0.472	0.429	0.385	0.343	0.303	0.269	0.238	0.210	0.187	- 9
10-	0.400	0.424	0.444	0.451	0.446	0.431	0.405	0.373	0.341	0.307	0.276	0.246	0.220	0.196	0.176	-10
11-	0.347	0.365	0.377	0.382	0.378	0.367	0.349	0.326	0.300	0.274	0.249	0.225	0.203	0.182	0.165	-11
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	

В целом по расчетному прямоугольнику:
Безразмерная макс. концентрация ---> Cм = 7.6789899
Достигается в точке с координатами: Xм = 168.0 м
(X-столбец 4, Y-строка 4) Yм = 405.0 м
При опасном направлении ветра : 358 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.61 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :065 Карагандинская область.
Объект :0001 Строительство ж/д тупика с перегрузочной площадкой на станции Ащису.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 17.08.2023 17:44
Группа суммации :6008=0301 Азота диоксид (4)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
1071 Гидроксибензол (155)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 10
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

Расшифровка_обозначений
Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]

```
            | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
            | Ки - код источника для верхней строки Ви   |
    |~~~~~~~~                                            ~~~~~~~~~~~~|
    | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

y=	576:	72:	124:	49:	15:	93:	72:	38:	72:	61:
x=	-3:	509:	523:	529:	557:	558:	566:	576:	581:	594:
Qc :	0.325:	0.314:	0.336:	0.289:	0.257:	0.295:	0.280:	0.259:	0.272:	0.260:
Фоп:	316 :	316 :	310 :	316 :	316 :	310 :	312 :	313 :	311 :	311 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :
Ви :	0.101:	0.097:	0.106:	0.089:	0.078:	0.091:	0.085:	0.078:	0.082:	0.078:
Ки :	6211 :	6211 :	6211 :	6211 :	6211 :	6211 :	6211 :	6211 :	6211 :	6211 :
Ви :	0.086:	0.083:	0.087:	0.077:	0.069:	0.078:	0.075:	0.069:	0.073:	0.070:
Ки :	0201 :	0201 :	0201 :	0201 :	0201 :	0201 :	0201 :	0201 :	0201 :	0201 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 523.0 м, Y= 124.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3355522 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 310 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Объ.Пл Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000101 6211	П1	0.1666	0.105831	31.5	31.5	0.635238886
2	000101 0201	Т	0.3347	0.087487	26.1	57.6	0.261416107
3	000101 0204	Т	0.2053	0.055752	16.6	74.2	0.271613955
4	000101 0203	Т	0.2053	0.055416	16.5	90.7	0.269978166
5	000101 0205	Т	0.0316	0.012694	3.8	94.5	0.402017891
6	000101 0202	Т	0.0431	0.011371	3.4	97.9	0.263969064
			В сумме =	0.328552	97.9		
			Суммарный вклад остальных =	0.007001	2.1		

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :065 Карагандинская область.
Объект :0001 Строительство ж/д тупика с перегрузочной площадкой на станции Ащису.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 17.08.2023 17:44
Группа суммации :6013=1071 Гидроксибензол (155)
1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
Объ.Пл Ист.	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	гр.	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~
--------- Примесь 1071---------															
000101 6211	П1	2.0				0.0	169.00	420.00	1.00	1.00	0	1.0	1.000	0	0.0016660
--------- Примесь 1401---------															
000101 6211	П1	2.0				0.0	169.00	420.00	1.00	1.00	0	1.0	1.000	0	0.0039042

4. Расчетные параметры См,Uм,Хм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :065 Карагандинская область.
Объект :0001 Строительство ж/д тупика с перегрузочной площадкой на станции Ащису.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 17.08.2023 17:44
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Группа суммации :6013=1071 Гидроксибензол (155)
1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)

- 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	Объ.Пл Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000101 6211	0.177755	П1	6.348783	0.50	11.4
	Суммарный Mq=	0.177755	(сумма Mq/ПДК по всем примесям)			
	Сумма См по всем источникам =	6.348783	долей ПДК			
	Средневзвешенная опасная скорость ветра =	0.50 м/с				

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

```
     Город     :065 Карагандинская область.
     Объект    :0001 Строительство ж/д тупика с перегрузочной площадкой на станции Ащису.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2023 (СП)      Расчет проводился 17.08.2023 17:44
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Группа суммации :6013=1071 Гидроксибензол (155)
                           1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 798x570 с шагом 57
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(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     :065 Карагандинская область.
     Объект    :0001 Строительство ж/д тупика с перегрузочной площадкой на станции Ащису.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2023 (СП)      Расчет проводился 17.08.2023 17:44
     Группа суммации :6013=1071 Гидроксибензол (155)
                           1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)

     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= 396, Y= 291
                    размеры: длина(по X)= 798, ширина(по Y)= 570, шаг сетки= 57
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

            ____________Расшифровка_обозначений____________
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
           | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
           | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]   |
     |~~~~~~~~                                            ~~~~~~~~~~~~|
     | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
     | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
     | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   576 : Y-строка  1  Cmax=  0.428 долей ПДК (x=   168.0; напр.ветра=180)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=    -3 :    54:   111:   168:   225:   282:   339:   396:   453:   510:   567:   624:   681:   738:   795:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.266: 0.328: 0.394: 0.428: 0.397: 0.331: 0.268: 0.219: 0.183: 0.151: 0.126: 0.106: 0.090: 0.076: 0.066:
Фоп:  132 :  144 :  160 :  180 :  200 :  216 :  227 :  236 :  241 :  245 :  249 :  251 :  253 :  255 :  256 :
Uоп: 8.84 : 6.87 : 5.43 : 4.84 : 5.41 : 6.81 : 8.74 :11.05 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   519 : Y-строка  2  Cmax=  0.818 долей ПДК (x=   168.0; напр.ветра=179)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=    -3 :    54:   111:   168:   225:   282:   339:   396:   453:   510:   567:   624:   681:   738:   795:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.320: 0.443: 0.648: 0.818: 0.656: 0.449: 0.323: 0.247: 0.199: 0.163: 0.134: 0.111: 0.093: 0.079: 0.068:
Фоп:  120 :  131 :  150 :  179 :  209 :  229 :  240 :  246 :  251 :  254 :  256 :  258 :  259 :  260 :  261 :
Uоп: 7.12 : 4.60 : 2.23 : 1.30 : 2.13 : 4.52 : 7.03 : 9.68 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   462 : Y-строка  3  Cmax=  2.793 долей ПДК (x=   168.0; напр.ветра=179)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=    -3 :    54:   111:   168:   225:   282:   339:   396:   453:   510:   567:   624:   681:   738:   795:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.366: 0.590: 1.365: 2.793: 1.413: 0.603: 0.371: 0.267: 0.209: 0.170: 0.139: 0.114: 0.096: 0.081: 0.069:
Фоп:  104 :  110 :  126 :  179 :  233 :  250 :  256 :  260 :  262 :  263 :  264 :  265 :  265 :  266 :  266 :
Uоп: 5.99 : 2.84 : 0.96 : 0.73 : 0.94 : 2.69 : 5.87 : 8.75 :11.65 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   405 : Y-строка  4  Cmax=  5.873 долей ПДК (x=   168.0; напр.ветра=  4)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=    -3 :    54:   111:   168:   225:   282:   339:   396:   453:   510:   567:   624:   681:   738:   795:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.378: 0.637: 1.771: 5.873: 1.855: 0.654: 0.383: 0.273: 0.212: 0.171: 0.140: 0.115: 0.096: 0.081: 0.069:
Фоп:   85 :   83 :   75 :    4 :  285 :  278 :  275 :  274 :  273 :  273 :  272 :  272 :  272 :  272 :  271 :
Uоп: 5.75 : 2.32 : 0.86 : 0.55 : 0.84 : 2.15 : 5.67 : 8.63 :11.53 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   348 : Y-строка  5  Cmax=  1.354 долей ПДК (x=   168.0; напр.ветра=  1)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=    -3 :    54:   111:   168:   225:   282:   339:   396:   453:   510:   567:   624:   681:   738:   795:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.344: 0.513: 0.915: 1.354: 0.935: 0.520: 0.348: 0.258: 0.205: 0.167: 0.137: 0.113: 0.095: 0.080: 0.068:
Фоп:   67 :   58 :   39 :    1 :  322 :  303 :  293 :  288 :  284 :  282 :  280 :  279 :  278 :  277 :  277 :
Uоп: 6.41 : 3.70 : 1.19 : 0.95 : 1.16 : 3.56 : 6.41 : 9.13 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   291 : Y-строка  6  Cmax=  0.548 долей ПДК (x=   168.0; напр.ветра=  0)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=    -3 :    54:   111:   168:   225:   282:   339:   396:   453:   510:   567:   624:   681:   738:   795:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.291: 0.377: 0.485: 0.548: 0.488: 0.381: 0.294: 0.233: 0.191: 0.157: 0.130: 0.109: 0.092: 0.078: 0.067:
Фоп:   53 :   42 :   24 :    0 :  337 :  319 :  307 :  300 :  294 :  291 :  288 :  286 :  284 :  283 :  282 :
Uоп: 7.99 : 5.77 : 4.03 : 3.26 : 3.96 : 5.68 : 7.91 :10.34 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
```

```
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=   234 : Y-строка  7  Cmax=  0.345 долей ПДК (x=   168.0; напр.ветра=  0)
----------:_______________________________________________________________________________________________________________________________
 x=    -3 :    54:   111:   168:   225:   282:   339:   396:   453:   510:   567:   624:   681:   738:   795:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.241: 0.285: 0.326: 0.345: 0.328: 0.287: 0.242: 0.204: 0.172: 0.144: 0.121: 0.102: 0.087: 0.075: 0.064:
Фоп:   43 :   32 :   17 :    0 :  343 :  329 :  318 :  309 :  303 :  299 :  295 :  292 :  290 :  288 :  287 :
Uоп: 9.92 : 8.17 : 6.93 : 6.51 : 6.90 : 8.12 : 9.85 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=   177 : Y-строка  8  Cmax=  0.253 долей ПДК (x=   168.0; напр.ветра=  0)
----------:_______________________________________________________________________________________________________________________________
 x=    -3 :    54:   111:   168:   225:   282:   339:   396:   453:   510:   567:   624:   681:   738:   795:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.201: 0.225: 0.245: 0.253: 0.246: 0.227: 0.202: 0.177: 0.152: 0.130: 0.111: 0.095: 0.081: 0.071: 0.061:
Фоп:   35 :   25 :   13 :    0 :  347 :  335 :  325 :  317 :  311 :  305 :  301 :  298 :  295 :  293 :  291 :
Uоп:12.00 :10.69 : 9.78 : 9.38 : 9.70 :10.66 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=   120 : Y-строка  9  Cmax=  0.200 долей ПДК (x=   168.0; напр.ветра=  0)
----------:_______________________________________________________________________________________________________________________________
 x=    -3 :    54:   111:   168:   225:   282:   339:   396:   453:   510:   567:   624:   681:   738:   795:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.169: 0.185: 0.196: 0.200: 0.195: 0.185: 0.169: 0.151: 0.132: 0.115: 0.100: 0.087: 0.076: 0.066: 0.058:
Фоп:   30 :   21 :   11 :    0 :  349 :  339 :  330 :  323 :  317 :  311 :  307 :  303 :  300 :  298 :  296 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=    63 : Y-строка 10  Cmax=  0.162 долей ПДК (x=   168.0; напр.ветра=  0)
----------:_______________________________________________________________________________________________________________________________
 x=    -3 :    54:   111:   168:   225:   282:   339:   396:   453:   510:   567:   624:   681:   738:   795:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.141: 0.152: 0.159: 0.162: 0.159: 0.152: 0.141: 0.128: 0.114: 0.102: 0.090: 0.079: 0.069: 0.061: 0.054:
Фоп:   26 :   18 :    9 :    0 :  351 :  342 :  335 :  328 :  321 :  316 :  312 :  308 :  305 :  302 :  300 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=     6 : Y-строка 11  Cmax=  0.132 долей ПДК (x=   168.0; напр.ветра=  0)
----------:_______________________________________________________________________________________________________________________________
 x=    -3 :    54:   111:   168:   225:   282:   339:   396:   453:   510:   567:   624:   681:   738:   795:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.118: 0.125: 0.131: 0.132: 0.131: 0.126: 0.118: 0.109: 0.099: 0.089: 0.080: 0.071: 0.063: 0.057: 0.050:
Фоп:   23 :   16 :    8 :    0 :  352 :  345 :  338 :  331 :  326 :  321 :  316 :  312 :  309 :  306 :  303 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
          Координаты точки :  X=   168.0 м,  Y=   405.0 м

                                               _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   5.8729277 доли ПДКмр|
                                               ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

   Достигается при опасном  направлении     4 град.
                       и скорости ветра  0.55 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_______________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|    Код    |Тип|  Выброс   |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|Объ.Пл Ист.|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 6211| П1|     0.1778|   5.872928 | 100.0  | 100.0 |  33.0394516  |
|-----------------------------------------------------------------------------|
|                        В сумме =   5.872928   100.0                         |



7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :065 Карагандинская область.
     Объект    :0001 Строительство ж/д тупика с перегрузочной площадкой на станции Ащису.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2023 (СП)     Расчет проводился 17.08.2023 17:44
     Группа суммации :6013=1071 Гидроксибензол (155)
                           1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)


       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=      396 м;  Y=      291 |
      |  Длина и ширина     : L=     798 м;  B=     570 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=      57 м                 |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(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
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.266 0.328 0.394 0.428 0.397 0.331 0.268 0.219 0.183 0.151 0.126 0.106 0.090 0.076 0.066 |- 1
   |                                                                                          |
 2-| 0.320 0.443 0.648 0.818 0.656 0.449 0.323 0.247 0.199 0.163 0.134 0.111 0.093 0.079 0.068 |- 2
   |                                                                                          |
 3-| 0.366 0.590 1.365 2.793 1.413 0.603 0.371 0.267 0.209 0.170 0.139 0.114 0.096 0.081 0.069 |- 3
   |                                                                                          |
```

```
 4-| 0.378 0.637 1.771 5.873 1.855 0.654 0.383 0.273 0.212 0.171 0.140 0.115 0.096 0.081 0.069 |- 4
   |                    ^                                                                      |
 5-| 0.344 0.513 0.915 1.354 0.935 0.520 0.348 0.258 0.205 0.167 0.137 0.113 0.095 0.080 0.068 |- 5
   |                                                                                           |
 6-C 0.291 0.377 0.485 0.548 0.488 0.381 0.294 0.233 0.191 0.157 0.130 0.109 0.092 0.078 0.067 C- 6
   |                                                                                           |
 7-| 0.241 0.285 0.326 0.345 0.328 0.287 0.242 0.204 0.172 0.144 0.121 0.102 0.087 0.075 0.064 |- 7
   |                                                                                           |
 8-| 0.201 0.225 0.245 0.253 0.246 0.227 0.202 0.177 0.152 0.130 0.111 0.095 0.081 0.071 0.061 |- 8
   |                                                                                           |
 9-| 0.169 0.185 0.196 0.200 0.195 0.185 0.169 0.151 0.132 0.115 0.100 0.087 0.076 0.066 0.058 |- 9
   |                                                                                           |
10-| 0.141 0.152 0.159 0.162 0.159 0.152 0.141 0.128 0.114 0.102 0.090 0.079 0.069 0.061 0.054 |-10
   |                                                                                           |
11-| 0.118 0.125 0.131 0.132 0.131 0.126 0.118 0.109 0.099 0.089 0.080 0.071 0.063 0.057 0.050 |-11
   |                                                                                           |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14    15

      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Безразмерная макс. концентрация ---> Cм =  5.8729277
 Достигается в точке с координатами:  Xм =   168.0 м
     ( X-столбец 4, Y-строка 4)       Yм =   405.0 м
 При опасном направлении ветра  :       4 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.55 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :065 Карагандинская область.
     Объект    :0001 Строительство ж/д тупика с перегрузочной площадкой на станции Ащису.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2023 (СП)      Расчет проводился 17.08.2023 17:44
     Группа суммации :6013=1071 Гидроксибензол (155)
                           1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)

     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 10
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

            ____________Расшифровка_обозначений____________
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
           | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
           | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
    |~~~~~~~~                                            ~~~~~~~~~~~~|
    | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________
 y=    576:    72:   124:    49:    15:    93:    72:    38:    72:    61:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     -3:   509:   523:   529:   557:   558:   566:   576:   581:   594:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.108: 0.104: 0.113: 0.095: 0.083: 0.097: 0.092: 0.084: 0.088: 0.084:
Фоп:  316 :  316 :  310 :  316 :  316 :  310 :  311 :  313 :  310 :  310 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
         Координаты точки :  X=   523.0 м,  Y=   124.0 м

                                  _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.1129168 доли ПДКмр|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   310 град.
                       и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                              _ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|Объ.Пл Ист.|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 6211| П1|     0.1778|   0.112917 | 100.0  | 100.0 | 0.635238230  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|                        В сумме =   0.112917   100.0                           |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :065 Карагандинская область.
     Объект    :0001 Строительство ж/д тупика с перегрузочной площадкой на станции Ащису.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2023 (СП)      Расчет проводился 17.08.2023 17:44
     Группа суммации :6040=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                           1071 Гидроксибензол (155)

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

_____________________________________________________________________________________________________________
    Код    |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T      X1     |    Y1    |    X2    |    Y2    |Alf| F | KP |Ди| Выброс
Объ.Пл Ист.|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
           --------- Примесь 0330---------
000101 0201 Т     5.0  0.20  3.60  0.1131 120.0     154.00     443.00                          1.0 1.000 0 0.0400000
```

```
000101 0202 T     5.0  0.20  3.60  0.1131 120.0     148.00     436.00                          1.0 1.000 0 0.0150500
000101 0203 T     5.0  0.20  3.60  0.1131 120.0     157.00     433.00                          1.0 1.000 0 0.0245333
000101 0204 T     5.0  0.20  3.60  0.1131 120.0     166.00     433.00                          1.0 1.000 0 0.0245333
000101 0205 T     3.0  0.20  3.60  0.1131 120.0     166.00     426.00                          1.0 1.000 0 0.0111100
000101 0206 T     3.0  0.20  3.60  0.1131  80.0     170.00     411.00                          1.0 1.000 0 0.0052300
          --------- Примесь 1071--------
000101 6211 П1    2.0                       0.0     169.00     420.00       1.00       1.00    0 1.0 1.000 0 0.0016660


4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :065 Карагандинская область.
     Объект    :0001 Строительство ж/д тупика с перегрузочной площадкой на станции Ащису.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2023 (СП)      Расчет проводился 17.08.2023 17:44
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Группа суммации :6040=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                      1071 Гидроксибензол (155)

_____________________________________________________________________
| - Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а суммарная |
|   концентрация Cм = Cм1/ПДК1 +...+ Cмn/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-|Объ.Пл Ист.|--------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 |000101 0201|     0.080000| T  |    0.446289 |    0.83  |    26.6  |
|   2 |000101 0202|     0.030100| T  |    0.167917 |    0.83  |    26.6  |
|   3 |000101 0203|     0.049067| T  |    0.273725 |    0.83  |    26.6  |
|   4 |000101 0204|     0.049067| T  |    0.273725 |    0.83  |    26.6  |
|   5 |000101 0205|     0.022220| T  |    0.259408 |    0.99  |    20.7  |
|   6 |000101 0206|     0.010460| T  |    0.148407 |    0.82  |    18.2  |
|   7 |000101 6211|     0.166600| П1 |    5.950373 |    0.50  |    11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|     Суммарный Mq=     0.407513  (сумма Mq/ПДК по всем примесям)      |
|     Сумма См по всем источникам =     7.519844 долей ПДК            |
|--------------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.57 м/с        |
|____________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :065 Карагандинская область.
     Объект    :0001 Строительство ж/д тупика с перегрузочной площадкой на станции Ащису.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2023 (СП)      Расчет проводился 17.08.2023 17:44
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Группа суммации :6040=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                      1071 Гидроксибензол (155)

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 798x570 с шагом 57
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.57 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :065 Карагандинская область.
     Объект    :0001 Строительство ж/д тупика с перегрузочной площадкой на станции Ащису.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2023 (СП)      Расчет проводился 17.08.2023 17:44
     Группа суммации :6040=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                      1071 Гидроксибензол (155)

     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= 396, Y= 291
                    размеры: длина(по X)= 798, ширина(по Y)= 570, шаг сетки= 57
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

            ___________Расшифровка_обозначений___________
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
           | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
           | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
           | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
           | Ки - код источника для верхней строки Ви   |
    |~~~~~~~~                                           ~~~~~~~~~~~~|
    | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
    | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=   576 : Y-строка  1  Cmax=  0.714 долей ПДК (x=   168.0; напр.ветра=182)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=    -3 :     54:    111:    168:    225:    282:    339:    396:    453:    510:    567:    624:    681:    738:    795:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.418: 0.534: 0.670: 0.714: 0.617: 0.474: 0.376: 0.312: 0.263: 0.224: 0.191: 0.164: 0.140: 0.121: 0.105:
Фоп:  132 :  144 :  161 :  182 :  202 :  218 :  229 :  237 :  242 :  246 :  249 :  252 :  254 :  255 :  257 :
Uоп: 6.29 : 3.70 : 1.85 : 1.61 : 1.78 : 2.39 : 6.96 : 9.08 :11.41 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
```

```
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.241: 0.284: 0.320: 0.348: 0.316: 0.253: 0.239: 0.197: 0.169: 0.141: 0.118: 0.098: 0.083: 0.071: 0.061:
Ки : 6211 : 6211 : 6211 : 6211 : 6211 : 6211 : 6211 : 6211 : 6211 : 6211 : 6211 : 6211 : 6211 : 6211 : 6211 :
Ви : 0.056: 0.084: 0.121: 0.122: 0.091: 0.063: 0.034: 0.031: 0.025: 0.023: 0.021: 0.020: 0.018: 0.015: 0.014:
Ки : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=   519 : Y-строка  2  Cmax=  1.388 долей ПДК (x=   168.0; напр.ветра=183)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=    -3 :    54:   111:   168:   225:   282:   339:   396:   453:   510:   567:   624:   681:   738:   795:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.504: 0.782: 1.221: 1.388: 1.054: 0.683: 0.451: 0.349: 0.285: 0.239: 0.202: 0.171: 0.146: 0.125: 0.108:
Фоп:  119 :  130 :  150 :  183 :  213 :  232 :  242 :  248 :  252 :  255 :  257 :  258 :  260 :  261 :  262 :
Uоп: 3.74 : 1.64 : 1.27 : 1.07 : 1.14 : 1.51 : 3.16 : 7.85 :10.40 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.272: 0.375: 0.600: 0.735: 0.582: 0.362: 0.256: 0.221: 0.181: 0.150: 0.124: 0.104: 0.086: 0.073: 0.063:
Ки : 6211 : 6211 : 6211 : 6211 : 6211 : 6211 : 6211 : 6211 : 6211 : 6211 : 6211 : 6211 : 6211 : 6211 : 6211 :
Ви : 0.071: 0.137: 0.222: 0.212: 0.130: 0.090: 0.051: 0.033: 0.028: 0.025: 0.023: 0.019: 0.018: 0.016: 0.014:
Ки : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=   462 : Y-строка  3  Cmax=  3.221 долей ПДК (x=   168.0; напр.ветра=180)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=    -3 :    54:   111:   168:   225:   282:   339:   396:   453:   510:   567:   624:   681:   738:   795:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.578: 1.043: 2.221: 3.221: 1.866: 0.930: 0.533: 0.379: 0.300: 0.249: 0.208: 0.175: 0.149: 0.127: 0.110:
Фоп:  102 :  107 :  123 :  180 :  237 :  253 :  258 :  261 :  263 :  264 :  265 :  265 :  266 :  266 :  267 :
Uоп: 1.98 : 1.26 : 0.93 : 0.76 : 0.86 : 1.26 : 2.24 : 7.09 : 9.78 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.288: 0.518: 1.251: 2.605: 1.275: 0.528: 0.298: 0.240: 0.189: 0.157: 0.128: 0.107: 0.089: 0.076: 0.064:
Ки : 6211 : 6211 : 6211 : 6211 : 6211 : 6211 : 6211 : 6211 : 6211 : 6211 : 6211 : 6211 : 6211 : 6211 : 6211 :
Ви : 0.088: 0.163: 0.287: 0.254: 0.155: 0.106: 0.063: 0.035: 0.031: 0.026: 0.023: 0.020: 0.018: 0.016: 0.014:
Ки : 0201 : 0201 : 0201 : 0204 : 0204 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=   405 : Y-строка  4  Cmax=  6.116 долей ПДК (x=   168.0; напр.ветра=  2)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=    -3 :    54:   111:   168:   225:   282:   339:   396:   453:   510:   567:   624:   681:   738:   795:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.575: 1.035: 2.187: 6.116: 2.448: 1.016: 0.558: 0.391: 0.306: 0.251: 0.210: 0.176: 0.150: 0.128: 0.110:
Фоп:   82 :   79 :   71 :    2 :  287 :  280 :  277 :  275 :  274 :  273 :  273 :  273 :  272 :  272 :  272 :
Uоп: 1.90 : 1.16 : 0.77 : 0.57 : 0.88 : 1.32 : 2.62 : 6.99 : 9.68 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.290: 0.562: 1.584: 5.468: 1.720: 0.594: 0.318: 0.247: 0.194: 0.160: 0.130: 0.106: 0.090: 0.076: 0.064:
Ки : 6211 : 6211 : 6211 : 6211 : 6211 : 6211 : 6211 : 6211 : 6211 : 6211 : 6211 : 6211 : 6211 : 6211 : 6211 :
Ви : 0.084: 0.127: 0.156: 0.207: 0.170: 0.113: 0.066: 0.038: 0.031: 0.025: 0.024: 0.021: 0.018: 0.016: 0.014:
Ки : 0201 : 0201 : 0204 : 0204 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=   348 : Y-строка  5  Cmax=  1.911 долей ПДК (x=   168.0; напр.ветра=359)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=    -3 :    54:   111:   168:   225:   282:   339:   396:   453:   510:   567:   624:   681:   738:   795:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.495: 0.791: 1.331: 1.911: 1.432: 0.813: 0.513: 0.377: 0.299: 0.246: 0.207: 0.174: 0.147: 0.127: 0.109:
Фоп:   65 :   55 :   35 :  359 :  322 :  303 :  294 :  288 :  285 :  283 :  281 :  280 :  279 :  278 :  277 :
Uоп: 2.18 : 1.32 : 1.04 : 1.01 : 1.25 : 1.76 : 4.26 : 7.56 :10.09 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.263: 0.434: 0.819: 1.256: 0.876: 0.469: 0.310: 0.239: 0.189: 0.154: 0.127: 0.105: 0.087: 0.074: 0.064:
Ки : 6211 : 6211 : 6211 : 6211 : 6211 : 6211 : 6211 : 6211 : 6211 : 6211 : 6211 : 6211 : 6211 : 6211 : 6211 :
Ви : 0.064: 0.096: 0.127: 0.169: 0.155: 0.096: 0.056: 0.037: 0.031: 0.027: 0.023: 0.021: 0.018: 0.016: 0.014:
Ки : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=   291 : Y-строка  6  Cmax=  0.854 долей ПДК (x=   168.0; напр.ветра=359)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=    -3 :    54:   111:   168:   225:   282:   339:   396:   453:   510:   567:   624:   681:   738:   795:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.403: 0.543: 0.735: 0.854: 0.761: 0.578: 0.436: 0.344: 0.281: 0.235: 0.198: 0.168: 0.143: 0.123: 0.107:
Фоп:   52 :   39 :   22 :  359 :  336 :  319 :  308 :  300 :  295 :  291 :  288 :  286 :  285 :  283 :  282 :
Uоп: 6.35 : 1.93 : 1.53 : 1.56 : 2.06 : 3.98 : 6.29 : 8.68 :11.04 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.264: 0.292: 0.414: 0.492: 0.438: 0.347: 0.269: 0.216: 0.177: 0.147: 0.122: 0.102: 0.085: 0.073: 0.062:
Ки : 6211 : 6211 : 6211 : 6211 : 6211 : 6211 : 6211 : 6211 : 6211 : 6211 : 6211 : 6211 : 6211 : 6211 : 6211 :
Ви : 0.031: 0.070: 0.088: 0.101: 0.093: 0.067: 0.049: 0.037: 0.030: 0.026: 0.022: 0.020: 0.018: 0.015: 0.014:
Ки : 0204 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=   234 : Y-строка  7  Cmax=  0.504 долей ПДК (x=   168.0; напр.ветра=359)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=    -3 :    54:   111:   168:   225:   282:   339:   396:   453:   510:   567:   624:   681:   738:   795:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.340: 0.400: 0.464: 0.504: 0.488: 0.428: 0.361: 0.302: 0.256: 0.219: 0.186: 0.159: 0.137: 0.118: 0.103:
Фоп:   41 :   30 :   16 :  359 :  343 :  329 :  318 :  310 :  304 :  299 :  295 :  293 :  290 :  288 :  287 :
Uоп: 8.09 : 6.41 : 4.22 : 4.18 : 5.39 : 6.55 : 8.22 :10.13 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.213: 0.252: 0.283: 0.304: 0.302: 0.265: 0.225: 0.189: 0.160: 0.135: 0.114: 0.095: 0.082: 0.070: 0.060:
Ки : 6211 : 6211 : 6211 : 6211 : 6211 : 6211 : 6211 : 6211 : 6211 : 6211 : 6211 : 6211 : 6211 : 6211 : 6211 :
Ви : 0.034: 0.038: 0.048: 0.057: 0.054: 0.048: 0.040: 0.034: 0.029: 0.025: 0.021: 0.020: 0.017: 0.015: 0.013:
Ки : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=   177 : Y-строка  8  Cmax=  0.368 долей ПДК (x=   168.0; напр.ветра=359)
----------:
```

```
 x=    -3 :    54:   111:   168:   225:   282:   339:   396:   453:   510:   567:   624:   681:   738:   795:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.288: 0.323: 0.352: 0.368: 0.361: 0.336: 0.300: 0.264: 0.230: 0.199: 0.172: 0.148: 0.129: 0.112: 0.098:
Фоп:   34 :   24 :   12 :  359 :  347 :  335 :  325 :  317 :  311 :  306 :  302 :  298 :  296 :  293 :  292 :
Uоп:10.20 : 8.93 : 8.04 : 7.74 : 8.13 : 9.00 :10.37 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.182: 0.204: 0.220: 0.229: 0.228: 0.210: 0.188: 0.166: 0.142: 0.122: 0.104: 0.089: 0.076: 0.066: 0.057:
Ки : 6211 : 6211 : 6211 : 6211 : 6211 : 6211 : 6211 : 6211 : 6211 : 6211 : 6211 : 6211 : 6211 : 6211 : 6211 :
Ви : 0.029: 0.033: 0.037: 0.040: 0.039: 0.037: 0.033: 0.029: 0.026: 0.023: 0.021: 0.018: 0.016: 0.014: 0.013:
Ки : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=   120 : Y-строка  9  Cmax=  0.291 долей ПДК (x=   168.0; напр.ветра=  0)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=    -3 :    54:   111:   168:   225:   282:   339:   396:   453:   510:   567:   624:   681:   738:   795:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.247: 0.268: 0.284: 0.291: 0.288: 0.274: 0.253: 0.228: 0.203: 0.178: 0.157: 0.137: 0.120: 0.106: 0.093:
Фоп:   29 :   20 :   10 :    0 :  349 :  339 :  330 :  323 :  317 :  312 :  307 :  304 :  301 :  298 :  296 :
Uоп:12.00 :11.38 :10.70 :10.52 :10.72 :11.41 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.156: 0.170: 0.179: 0.186: 0.182: 0.172: 0.158: 0.142: 0.124: 0.108: 0.094: 0.081: 0.071: 0.062: 0.054:
Ки : 6211 : 6211 : 6211 : 6211 : 6211 : 6211 : 6211 : 6211 : 6211 : 6211 : 6211 : 6211 : 6211 : 6211 : 6211 :
Ви : 0.025: 0.028: 0.030: 0.030: 0.032: 0.030: 0.028: 0.026: 0.024: 0.022: 0.019: 0.017: 0.015: 0.014: 0.012:
Ки : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=    63 : Y-строка 10  Cmax=  0.240 долей ПДК (x=   168.0; напр.ветра=  0)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=    -3 :    54:   111:   168:   225:   282:   339:   396:   453:   510:   567:   624:   681:   738:   795:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.211: 0.226: 0.236: 0.240: 0.238: 0.229: 0.214: 0.196: 0.177: 0.159: 0.141: 0.125: 0.111: 0.099: 0.088:
Фоп:   25 :   17 :    9 :    0 :  351 :  342 :  334 :  327 :  322 :  316 :  312 :  308 :  305 :  302 :  300 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.131: 0.141: 0.149: 0.152: 0.149: 0.142: 0.132: 0.120: 0.107: 0.095: 0.084: 0.074: 0.065: 0.057: 0.051:
Ки : 6211 : 6211 : 6211 : 6211 : 6211 : 6211 : 6211 : 6211 : 6211 : 6211 : 6211 : 6211 : 6211 : 6211 : 6211 :
Ви : 0.023: 0.025: 0.025: 0.026: 0.026: 0.026: 0.025: 0.023: 0.021: 0.019: 0.018: 0.016: 0.014: 0.013: 0.012:
Ки : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=     6 : Y-строка 11  Cmax=  0.201 долей ПДК (x=   168.0; напр.ветра=  0)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=    -3 :    54:   111:   168:   225:   282:   339:   396:   453:   510:   567:   624:   681:   738:   795:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.180: 0.191: 0.198: 0.201: 0.199: 0.192: 0.182: 0.169: 0.155: 0.140: 0.127: 0.113: 0.102: 0.091: 0.082:
Фоп:   22 :   15 :    7 :    0 :  352 :  344 :  337 :  331 :  326 :  321 :  316 :  312 :  309 :  306 :  304 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.110: 0.117: 0.121: 0.124: 0.122: 0.117: 0.110: 0.102: 0.093: 0.083: 0.075: 0.067: 0.059: 0.053: 0.047:
Ки : 6211 : 6211 : 6211 : 6211 : 6211 : 6211 : 6211 : 6211 : 6211 : 6211 : 6211 : 6211 : 6211 : 6211 : 6211 :
Ви : 0.021: 0.022: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.022: 0.021: 0.019: 0.018: 0.016: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011:
Ки : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
         Координаты точки :  X=   168.0 м,  Y=   405.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   6.1158581 доли ПДКмр|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении     2 град.
                        и скорости ветра  0.57 м/с
Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код     |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|Объ.Пл Ист.|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 6211| П1|     0.1666|   5.468078 |  89.4  |  89.4 |  32.8215981  |
|  2 |000101 0204| Т |     0.0491|   0.207027 |   3.4  |  92.8 |   4.2192879  |
|  3 |000101 0205| Т |     0.0222|   0.161186 |   2.6  |  95.4 |   7.2540836  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|                        В сумме =   5.836290    95.4                           |
|      Суммарный вклад остальных =   0.279568     4.6                           |



7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :065 Карагандинская область.
     Объект    :0001 Строительство ж/д тупика с перегрузочной площадкой на станции Ащису.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2023 (СП)      Расчет проводился 17.08.2023 17:44
     Группа суммации :6040=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                      1071 Гидроксибензол (155)


       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=      396 м;  Y=      291 |
      |  Длина и ширина     : L=    798 м;  B=    570 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=     57 м                  |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(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
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.418 0.534 0.670 0.714 0.617 0.474 0.376 0.312 0.263 0.224 0.191 0.164 0.140 0.121 0.105 |- 1
   |                                                                                           |
 2-| 0.504 0.782 1.221 1.388 1.054 0.683 0.451 0.349 0.285 0.239 0.202 0.171 0.146 0.125 0.108 |- 2
   |                                                                                           |
 3-| 0.578 1.043 2.221 3.221 1.866 0.930 0.533 0.379 0.300 0.249 0.208 0.175 0.149 0.127 0.110 |- 3
   |                     ^                                                                     |
 4-| 0.575 1.035 2.187 6.116 2.448 1.016 0.558 0.391 0.306 0.251 0.210 0.176 0.150 0.128 0.110 |- 4
   |                     ^                                                                     |
 5-| 0.495 0.791 1.331 1.911 1.432 0.813 0.513 0.377 0.299 0.246 0.207 0.174 0.147 0.127 0.109 |- 5
   |                                                                                           |
 6-C 0.403 0.543 0.735 0.854 0.761 0.578 0.436 0.344 0.281 0.235 0.198 0.168 0.143 0.123 0.107 C- 6
   |                                                                                           |
 7-| 0.340 0.400 0.464 0.504 0.488 0.428 0.361 0.302 0.256 0.219 0.186 0.159 0.137 0.118 0.103 |- 7
   |                                                                                           |
 8-| 0.288 0.323 0.352 0.368 0.361 0.336 0.300 0.264 0.230 0.199 0.172 0.148 0.129 0.112 0.098 |- 8
   |                                                                                           |
 9-| 0.247 0.268 0.284 0.291 0.288 0.274 0.253 0.228 0.203 0.178 0.157 0.137 0.120 0.106 0.093 |- 9
   |                                                                                           |
10-| 0.211 0.226 0.236 0.240 0.238 0.229 0.214 0.196 0.177 0.159 0.141 0.125 0.111 0.099 0.088 |-10
   |                                                                                           |
11-| 0.180 0.191 0.198 0.201 0.199 0.192 0.182 0.169 0.155 0.140 0.127 0.113 0.102 0.091 0.082 |-11
   |                                                                                           |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14    15
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Безразмерная макс. концентрация ---> См = 6.1158581
Достигается в точке с координатами: Хм = 168.0 м
(X-столбец 4, Y-строка 4) Ym = 405.0 м
При опасном направлении ветра : 2 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.57 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :065 Карагандинская область.
Объект :0001 Строительство ж/д тупика с перегрузочной площадкой на станции Ащису.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 17.08.2023 17:44
Группа суммации :6040=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
1071 Гидроксибензол (155)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 10
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

```
            Расшифровка_обозначений
          | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
          | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
          | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
          | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
          | Ки - код источника для верхней строки Ви   |
   |~~~~~~~~                                           ~~~~~~~~~~~~|
   | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
   ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=    576:    72:   124:    49:    15:    93:    72:    38:    72:    61:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     -3:   509:   523:   529:   557:   558:   566:   576:   581:   594:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.168: 0.162: 0.175: 0.149: 0.131: 0.152: 0.144: 0.132: 0.139: 0.133:
Фоп:  316 :  316 :  310 :  316 :  316 :  310 :  311 :  313 :  310 :  310 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.101: 0.097: 0.106: 0.089: 0.078: 0.091: 0.086: 0.078: 0.083: 0.079:
Ки : 6211 : 6211 : 6211 : 6211 : 6211 : 6211 : 6211 : 6211 : 6211 : 6211 :
Ви : 0.020: 0.020: 0.021: 0.018: 0.016: 0.019: 0.018: 0.017: 0.017: 0.017:
Ки : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 523.0 м, Y= 124.0 м

```
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.1747575 доли ПДКмр|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Достигается при опасном направлении 310 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Объ.Пл Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000101 6211	П1	0.1666	0.105831	60.6	60.6	0.635238886
2	000101 0201	Т	0.0800	0.020913	12.0	72.5	0.261416376
3	000101 0204	Т	0.0491	0.013327	7.6	80.2	0.271613687
4	000101 0203	Т	0.0491	0.013247	7.6	87.7	0.269977927
5	000101 0205	Т	0.0222	0.008933	5.1	92.8	0.402017862
6	000101 0202	Т	0.0301	0.007945	4.5	97.4	0.263969034

```
|-----------------------------------------------------------------------------|
|                        В сумме =   0.170197    97.4                         |
|      Суммарный вклад остальных =   0.004561     2.6                         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :065 Карагандинская область.
     Объект    :0001 Строительство ж/д тупика с перегрузочной площадкой на станции Ащису.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2023 (СП)      Расчет проводился 17.08.2023 17:44
     Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                           0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты
_____________________________________________________________________________________________________
    Код     |Тип|  H   |  D   |  Wo  |   V1   |  T      X1     |    Y1    |    X2    |    Y2    |A1f| F | КР |Ди| Выброс
Объ.Пл Ист.|~~~|~~м~~|~~м~~||~м/с~|~м3/с~~|градС~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
          --------- Примесь 0330--------
000101 0201 Т     5.0  0.20  3.60  0.1131 120.0     154.00     443.00                          1.0 1.000 0 0.0400000
000101 0202 Т     5.0  0.20  3.60  0.1131 120.0     148.00     436.00                          1.0 1.000 0 0.0150500
000101 0203 Т     5.0  0.20  3.60  0.1131 120.0     157.00     433.00                          1.0 1.000 0 0.0245333
000101 0204 Т     5.0  0.20  3.60  0.1131 120.0     166.00     433.00                          1.0 1.000 0 0.0245333
000101 0205 Т     3.0  0.20  3.60  0.1131 120.0     166.00     426.00                          1.0 1.000 0 0.0111100
000101 0206 Т     3.0  0.20  3.60  0.1131  80.0     170.00     411.00                          1.0 1.000 0 0.0052300
          --------- Примесь 0342--------
000101 6210 П1    2.0                     0.0     170.00     423.00       1.00       1.00    0 1.0 1.000 0 0.0001333


4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :065 Карагандинская область.
     Объект    :0001 Строительство ж/д тупика с перегрузочной площадкой на станции Ащису.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2023 (СП)      Расчет проводился 17.08.2023 17:44
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                           0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)


_____________________________________________________________________
| - Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а суммарная |
|   концентрация Cм = 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-|Объ.Пл Ист.|--------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]---|----[м]---|
|   1 |000101 0201|     0.080000| Т  |    0.446289 |    0.83  |    26.6  |
|   2 |000101 0202|     0.030100| Т  |    0.167917 |    0.83  |    26.6  |
|   3 |000101 0203|     0.049067| Т  |    0.273725 |    0.83  |    26.6  |
|   4 |000101 0204|     0.049067| Т  |    0.273725 |    0.83  |    26.6  |
|   5 |000101 0205|     0.022220| Т  |    0.259408 |    0.99  |    20.7  |
|   6 |000101 0206|     0.010460| Т  |    0.148407 |    0.82  |    18.2  |
|   7 |000101 6210|     0.006665| П1 |    0.238051 |    0.50  |    11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|     Суммарный Mq=     0.247578  (сумма Mq/ПДК по всем примесям)      |
|     Сумма См по всем источникам =     1.807522 долей ПДК             |
|---------------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.81 м/с         |
|_____________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :065 Карагандинская область.
     Объект    :0001 Строительство ж/д тупика с перегрузочной площадкой на станции Ащису.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2023 (СП)      Расчет проводился 17.08.2023 17:44
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                           0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 798x570 с шагом 57
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.81 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :065 Карагандинская область.
     Объект    :0001 Строительство ж/д тупика с перегрузочной площадкой на станции Ащису.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2023 (СП)      Расчет проводился 17.08.2023 17:44
     Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                           0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= 396, Y= 291
                    размеры: длина(по X)= 798, ширина(по Y)= 570, шаг сетки= 57
```

```
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

            ____________Расшифровка_обозначений_____________
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
           | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
           | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]   |
           | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]      |
           | Ки - код источника для верхней строки Ви    |
      |~~~~~~~~                                          ~~~~~~~~~~~~|
      | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
      | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются  |
      ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _________
  y=   576 : Y-строка  1  Cmax=  0.388 долей ПДК (x=   168.0; напр.ветра=184)
 ----------:_____________________________________________________________________________________________________
  x=    -3 :    54:   111:   168:   225:   282:   339:   396:   453:   510:   567:   624:   681:   738:   795:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.210: 0.288: 0.367: 0.388: 0.333: 0.252: 0.184: 0.137: 0.112: 0.094: 0.081: 0.070: 0.061: 0.054: 0.047:
 Фоп:  131 :  144 :  161 :  184 :  205 :  221 :  232 :  239 :  244 :  248 :  251 :  253 :  255 :  256 :  257 :
 Uоп: 2.18 : 1.67 : 1.50 : 1.42 : 1.50 : 1.65 : 2.19 : 3.96 : 7.67 : 9.88 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
 Ви : 0.069: 0.096: 0.124: 0.130: 0.107: 0.079: 0.057: 0.041: 0.032: 0.027: 0.024: 0.021: 0.018: 0.016: 0.014:
 Ки : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 :
 Ви : 0.040: 0.054: 0.069: 0.074: 0.064: 0.050: 0.036: 0.027: 0.022: 0.018: 0.015: 0.013: 0.012: 0.010: 0.009:
 Ки : 0203 : 0203 : 0203 : 0203 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 :
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _________
  y=   519 : Y-строка  2  Cmax=  0.710 долей ПДК (x=   168.0; напр.ветра=187)
 ----------:_____________________________________________________________________________________________________
  x=    -3 :    54:   111:   168:   225:   282:   339:   396:   453:   510:   567:   624:   681:   738:   795:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.271: 0.428: 0.648: 0.710: 0.537: 0.352: 0.230: 0.159: 0.121: 0.100: 0.085: 0.073: 0.063: 0.055: 0.048:
 Фоп:  118 :  129 :  151 :  187 :  218 :  235 :  245 :  250 :  254 :  256 :  258 :  260 :  261 :  262 :  262 :
 Uоп: 1.69 : 1.42 : 1.22 : 1.09 : 1.20 : 1.46 : 1.77 : 2.71 : 6.72 : 9.18 :11.53 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
 Ви : 0.088: 0.142: 0.223: 0.243: 0.168: 0.105: 0.070: 0.047: 0.036: 0.028: 0.024: 0.022: 0.019: 0.016: 0.014:
 Ки : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 :
 Ви : 0.052: 0.081: 0.121: 0.138: 0.107: 0.072: 0.047: 0.032: 0.024: 0.019: 0.016: 0.014: 0.012: 0.010: 0.009:
 Ки : 0203 : 0203 : 0203 : 0203 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 :
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _________
  y=   462 : Y-строка  3  Cmax=  1.051 долей ПДК (x=   111.0; напр.ветра=120)
 ----------:_____________________________________________________________________________________________________
  x=    -3 :    54:   111:   168:   225:   282:   339:   396:   453:   510:   567:   624:   681:   738:   795:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.316: 0.558: 1.051: 0.856: 0.786: 0.448: 0.266: 0.174: 0.127: 0.103: 0.087: 0.074: 0.064: 0.056: 0.049:
 Фоп:  100 :  104 :  120 :  200 :  247 :  257 :  261 :  263 :  265 :  265 :  266 :  266 :  267 :  267 :  267 :
 Uоп: 1.56 : 1.25 : 0.95 : 0.72 : 0.96 : 1.30 : 1.65 : 2.36 : 6.22 : 8.83 :11.20 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
 Ви : 0.100: 0.181: 0.326: 0.252: 0.218: 0.128: 0.078: 0.051: 0.038: 0.029: 0.025: 0.021: 0.019: 0.016: 0.014:
 Ки : 0201 : 0201 : 0201 : 0203 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 :
 Ви : 0.061: 0.107: 0.201: 0.229: 0.172: 0.094: 0.055: 0.035: 0.025: 0.020: 0.016: 0.014: 0.012: 0.011: 0.009:
 Ки : 0203 : 0203 : 0203 : 0201 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 :
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _________
  y=   405 : Y-строка  4  Cmax=  1.128 долей ПДК (x=   168.0; напр.ветра=347)
 ----------:_____________________________________________________________________________________________________
  x=    -3 :    54:   111:   168:   225:   282:   339:   396:   453:   510:   567:   624:   681:   738:   795:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.310: 0.535: 0.887: 1.128: 0.876: 0.461: 0.270: 0.175: 0.129: 0.104: 0.087: 0.075: 0.065: 0.056: 0.049:
 Фоп:   80 :   74 :   57 :  347 :  293 :  283 :  279 :  277 :  276 :  275 :  274 :  274 :  273 :  273 :  273 :
 Uоп: 1.53 : 1.22 : 0.87 : 0.79 : 1.04 : 1.35 : 1.68 : 2.40 : 6.27 : 8.80 :11.21 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
 Ви : 0.095: 0.163: 0.264: 0.341: 0.223: 0.126: 0.077: 0.051: 0.038: 0.030: 0.025: 0.022: 0.019: 0.017: 0.015:
 Ки : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 :
 Ви : 0.061: 0.109: 0.202: 0.222: 0.176: 0.095: 0.055: 0.035: 0.025: 0.020: 0.016: 0.014: 0.012: 0.011: 0.009:
 Ки : 0203 : 0203 : 0203 : 0203 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 :
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _________
  y=   348 : Y-строка  5  Cmax=  0.736 долей ПДК (x=   168.0; напр.ветра=355)
 ----------:_____________________________________________________________________________________________________
  x=    -3 :    54:   111:   168:   225:   282:   339:   396:   453:   510:   567:   624:   681:   738:   795:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.261: 0.400: 0.590: 0.736: 0.590: 0.371: 0.237: 0.163: 0.124: 0.101: 0.086: 0.073: 0.064: 0.055: 0.048:
 Фоп:   62 :  50 :   29 :  355 :  322 :  305 :  295 :  290 :  286 :  284 :  282 :  280 :  279 :  278 :  278 :
 Uоп: 1.64 : 1.34 : 1.13 : 1.13 : 1.30 : 1.54 : 1.88 : 3.24 : 6.87 : 9.21 :11.53 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
 Ви : 0.079: 0.121: 0.170: 0.193: 0.155: 0.102: 0.066: 0.047: 0.035: 0.029: 0.025: 0.021: 0.018: 0.016: 0.014:
 Ки : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 :
 Ви : 0.052: 0.081: 0.122: 0.137: 0.109: 0.073: 0.047: 0.032: 0.024: 0.019: 0.016: 0.014: 0.012: 0.010: 0.009:
 Ки : 0203 : 0203 : 0203 : 0203 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 :
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _________
  y=   291 : Y-строка  6  Cmax=  0.390 долей ПДК (x=   168.0; напр.ветра=357)
 ----------:_____________________________________________________________________________________________________
  x=    -3 :    54:   111:   168:   225:   282:   339:   396:   453:   510:   567:   624:   681:   738:   795:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.202: 0.274: 0.352: 0.390: 0.346: 0.262: 0.190: 0.143: 0.115: 0.096: 0.082: 0.071: 0.062: 0.054: 0.047:
 Фоп:   48 :  36 :   19 :  357 :  335 :  319 :  308 :  301 :  296 :  292 :  289 :  287 :  285 :  284 :  283 :
 Uоп: 1.98 : 1.59 : 1.45 : 1.45 : 1.59 : 1.91 : 2.63 : 5.48 : 7.79 : 9.99 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
```

```
Ви : 0.061: 0.082: 0.100: 0.107: 0.095: 0.073: 0.053: 0.041: 0.033: 0.027: 0.023: 0.021: 0.018: 0.016: 0.014:
Ки : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 :
Ви : 0.040: 0.055: 0.069: 0.074: 0.065: 0.050: 0.036: 0.027: 0.022: 0.018: 0.015: 0.013: 0.012: 0.010: 0.009:
Ки : 0203 : 0203 : 0203 : 0203 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=   234 : Y-строка  7  Cmax=  0.234 долей ПДК (x=   168.0; напр.ветра=358)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=    -3 :    54:   111:   168:   225:   282:   339:   396:   453:   510:   567:   624:   681:   738:   795:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.153: 0.189: 0.221: 0.234: 0.218: 0.184: 0.150: 0.124: 0.105: 0.089: 0.078: 0.068: 0.059: 0.052: 0.046:
Фоп:   39 :   28 :   14 :  358 :  342 :  328 :  318 :  310 :  304 :  300 :  296 :  293 :  291 :  289 :  287 :
Uоп: 2.70 : 2.07 : 1.85 : 1.85 : 2.01 : 2.79 : 4.91 : 7.06 : 9.05 :11.05 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
       :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.046: 0.055: 0.064: 0.066: 0.062: 0.052: 0.043: 0.035: 0.030: 0.026: 0.022: 0.020: 0.017: 0.015: 0.013:
Ки : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 :
Ви : 0.030: 0.037: 0.043: 0.044: 0.041: 0.034: 0.028: 0.023: 0.019: 0.016: 0.014: 0.013: 0.011: 0.010: 0.009:
Ки : 0203 : 0203 : 0203 : 0203 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=   177 : Y-строка  8  Cmax=  0.157 долей ПДК (x=   168.0; напр.ветра=358)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=    -3 :    54:   111:   168:   225:   282:   339:   396:   453:   510:   567:   624:   681:   738:   795:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.122: 0.137: 0.151: 0.157: 0.152: 0.138: 0.123: 0.107: 0.094: 0.082: 0.072: 0.064: 0.056: 0.049: 0.044:
Фоп:   32 :   22 :   11 :  358 :  346 :  334 :  325 :  317 :  311 :  306 :  302 :  299 :  296 :  294 :  292 :
Uоп: 6.63 : 4.13 : 3.44 : 3.52 : 4.37 : 5.91 : 7.24 : 8.79 :10.54 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
       :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.036: 0.041: 0.044: 0.045: 0.043: 0.040: 0.035: 0.030: 0.027: 0.023: 0.021: 0.019: 0.016: 0.015: 0.013:
Ки : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 :
Ви : 0.023: 0.027: 0.029: 0.030: 0.028: 0.025: 0.022: 0.019: 0.017: 0.015: 0.013: 0.012: 0.010: 0.009: 0.008:
Ки : 0203 : 0203 : 0203 : 0203 : 0204 : 0203 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=   120 : Y-строка  9  Cmax=  0.120 долей ПДК (x=   168.0; напр.ветра=358)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=    -3 :    54:   111:   168:   225:   282:   339:   396:   453:   510:   567:   624:   681:   738:   795:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.102: 0.111: 0.117: 0.120: 0.118: 0.112: 0.103: 0.093: 0.084: 0.075: 0.066: 0.059: 0.052: 0.046: 0.041:
Фоп:   27 :   19 :    9 :  358 :  348 :  339 :  330 :  323 :  317 :  312 :  308 :  304 :  301 :  298 :  296 :
Uоп: 8.83 : 7.96 : 7.41 : 7.20 : 7.56 : 8.28 : 9.30 :10.67 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
       :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.030: 0.031: 0.034: 0.035: 0.034: 0.032: 0.029: 0.026: 0.024: 0.022: 0.019: 0.017: 0.015: 0.014: 0.012:
Ки : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 :
Ви : 0.019: 0.021: 0.022: 0.022: 0.022: 0.020: 0.019: 0.017: 0.015: 0.014: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008:
Ки : 0203 : 0203 : 0203 : 0203 : 0203 : 0204 : 0203 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=    63 : Y-строка 10  Cmax=  0.098 долей ПДК (x=   168.0; напр.ветра=359)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=    -3 :    54:   111:   168:   225:   282:   339:   396:   453:   510:   567:   624:   681:   738:   795:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.087: 0.093: 0.096: 0.098: 0.097: 0.093: 0.088: 0.081: 0.074: 0.067: 0.061: 0.054: 0.049: 0.044: 0.039:
Фоп:   24 :   16 :    7 :  359 :  350 :  342 :  334 :  327 :  322 :  317 :  312 :  309 :  305 :  303 :  300 :
Uоп:11.07 :10.22 : 9.78 : 9.68 : 9.92 :10.57 :11.40 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
       :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.025: 0.027: 0.028: 0.028: 0.028: 0.027: 0.025: 0.023: 0.021: 0.019: 0.018: 0.016: 0.014: 0.013: 0.012:
Ки : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 :
Ви : 0.016: 0.017: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.016: 0.015: 0.014: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007:
Ки : 0203 : 0203 : 0203 : 0204 : 0203 : 0204 : 0203 : 0203 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=     6 : Y-строка 11  Cmax=  0.083 долей ПДК (x=   168.0; напр.ветра=359)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=    -3 :    54:   111:   168:   225:   282:   339:   396:   453:   510:   567:   624:   681:   738:   795:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.076: 0.080: 0.082: 0.083: 0.082: 0.080: 0.076: 0.071: 0.066: 0.060: 0.055: 0.050: 0.045: 0.040: 0.037:
Фоп:   21 :   14 :    6 :  359 :  351 :  344 :  337 :  331 :  326 :  321 :  316 :  313 :  309 :  306 :  304 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
       :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.022: 0.023: 0.024: 0.024: 0.024: 0.023: 0.022: 0.021: 0.019: 0.018: 0.016: 0.015: 0.013: 0.012: 0.011:
Ки : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 :
Ви : 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007:
Ки : 0203 : 0203 : 0203 : 0203 : 0203 : 0203 : 0203 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
         Координаты точки :  X=   168.0 м,  Y=   405.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   1.1277889 доли ПДКмр|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   347 град.
                      и скорости ветра  0.79 м/с
Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс   |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|Объ.Пл Ист.|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 0201| T |     0.0800|    0.340727 |  30.2  |  30.2 |    4.2590923  |
|  2 |000101 0203| T |     0.0491|    0.222243 |  19.7  |  49.9 |    4.5294151  |
|  3 |000101 0204| T |     0.0491|    0.221892 |  19.7  |  69.6 |    4.5222445  |
|  4 |000101 0205| T |     0.0222|    0.206824 |  18.3  |  87.9 |    9.3080311  |
|  5 |000101 6210| П1|   0.006665|    0.073718 |   6.5  |  94.5 |   11.0604839  |
```

```
|  6 |000101 0202| T |     0.0301|   0.055271 |   4.9  |  99.4 |   1.8362321  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|                         В сумме =   1.120676    99.4                          |
|      Суммарный вклад остальных =   0.007113     0.6                          |
```

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :065 Карагандинская область.
     Объект   :0001 Строительство ж/д тупика с перегрузочной площадкой на станции Ащису.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2023 (СП)   Расчет проводился 17.08.2023 17:44
     Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                      0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

```
      _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
     |  Координаты центра  : X=      396 м;  Y=      291 |
     |  Длина и ширина     : L=    798 м;  B=    570 м   |
     |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=     57 м                  |
      ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(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
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.210 0.288 0.367 0.388 0.333 0.252 0.184 0.137 0.112 0.094 0.081 0.070 0.061 0.054 0.047 |- 1
   |                                                                                           |
 2-| 0.271 0.428 0.648 0.710 0.537 0.352 0.230 0.159 0.121 0.100 0.085 0.073 0.063 0.055 0.048 |- 2
   |                                                                                           |
 3-| 0.316 0.558 1.051 0.856 0.786 0.448 0.266 0.174 0.127 0.103 0.087 0.074 0.064 0.056 0.049 |- 3
   |                     ^                                                                     |
 4-| 0.310 0.535 0.887 1.128 0.876 0.461 0.270 0.175 0.129 0.104 0.087 0.075 0.065 0.056 0.049 |- 4
   |                     ^                                                                     |
 5-| 0.261 0.400 0.590 0.736 0.590 0.371 0.237 0.163 0.124 0.101 0.086 0.073 0.064 0.055 0.048 |- 5
   |                                                                                           |
 6-C 0.202 0.274 0.352 0.390 0.346 0.262 0.190 0.143 0.115 0.096 0.082 0.071 0.062 0.054 0.047 C- 6
   |                                                                                           |
 7-| 0.153 0.189 0.221 0.234 0.218 0.184 0.150 0.124 0.105 0.089 0.078 0.068 0.059 0.052 0.046 |- 7
   |                                                                                           |
 8-| 0.122 0.137 0.151 0.157 0.152 0.138 0.123 0.107 0.094 0.082 0.072 0.064 0.056 0.049 0.044 |- 8
   |                                                                                           |
 9-| 0.102 0.111 0.117 0.120 0.118 0.112 0.103 0.093 0.084 0.075 0.066 0.059 0.052 0.046 0.041 |- 9
   |                                                                                           |
10-| 0.087 0.093 0.096 0.098 0.097 0.093 0.088 0.081 0.074 0.067 0.061 0.054 0.049 0.044 0.039 |-10
   |                                                                                           |
11-| 0.076 0.080 0.082 0.083 0.082 0.080 0.076 0.071 0.066 0.060 0.055 0.050 0.045 0.040 0.037 |-11
   |                                                                                           |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14    15
```

      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Безразмерная макс. концентрация ---> Cм = 1.1277889
 Достигается в точке с координатами: Xм =   168.0 м
     (X-столбец 4, Y-строка 4)   Yм =   405.0 м
 При опасном направлении ветра :   347 град.
  и "опасной" скорости ветра   : 0.79 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :065 Карагандинская область.
     Объект   :0001 Строительство ж/д тупика с перегрузочной площадкой на станции Ащису.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2023 (СП)   Расчет проводился 17.08.2023 17:44
     Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                      0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 10
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

```
           ___________Расшифровка_обозначений___________
          | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
          | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
          | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]   |
          | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]      |
          | Ки - код источника для верхней строки Ви    |
    |~~~~~~~~                                           ~~~~~~~~~~~~|
    | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
_____________________________________________________________________________
 y=    576:    72:   124:    49:    15:    93:    72:    38:    72:    61:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     -3:   509:   523:   529:   557:   558:   566:   576:   581:   594:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.071: 0.069: 0.073: 0.063: 0.057: 0.065: 0.062: 0.057: 0.060: 0.057:
Фоп:  316 :  316 :  310 :  316 :  316 :  311 :  312 :  314 :  311 :  311 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
```

```
          :       :       :       :       :       :       :       :       :       :
Ви : 0.020: 0.020: 0.021: 0.018: 0.016: 0.019: 0.018: 0.017: 0.017: 0.017:
Ки : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 :
Ви : 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.010: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:
Ки : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
         Координаты точки :  X=   523.0 м,  Y=   124.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0731407 доли ПДКмр|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   310 град.
                      и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс   |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|Объ.Пл Ист.|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 0201| T |     0.0800|   0.020913 |  28.6  |  28.6 | 0.261416376  |
|  2 |000101 0204| T |     0.0491|   0.013327 |  18.2  |  46.8 | 0.271613687  |
|  3 |000101 0203| T |     0.0491|   0.013247 |  18.1  |  64.9 | 0.269977927  |
|  4 |000101 0205| T |     0.0222|   0.008933 |  12.2  |  77.1 | 0.402017862  |
|  5 |000101 0202| T |     0.0301|   0.007945 |  10.9  |  88.0 | 0.263969034  |
|  6 |000101 0206| T |     0.0105|   0.004561 |   6.2  |  94.2 | 0.436040759  |
|  7 |000101 6210| П1|   0.006665|   0.004214 |   5.8  | 100.0 | 0.632251024  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|                        В сумме =   0.073141   100.0                           |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :065 Карагандинская область.
     Объект    :0001 Строительство ж/д тупика с перегрузочной площадкой на станции Ащису.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2023 (СП)      Расчет проводился 17.08.2023 17:44
     Группа суммации :__ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)
                              2907 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)
                              2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,
                                   пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,
                                   клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
                              2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

     Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты
_____________________________________________________________________________________________________
    Код    |Тип| H  |  D  |  Wo |   V1  |  T      X1    |    Y1    |    X2    |    Y2    |Alf| F | KP |Ди| Выброс
Объ.Пл Ист.|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
          --------- Примесь 2902--------
000101 6201 П1    2.0                      0.0     158.00     432.00       1.00       1.00    0 3.0 1.000 0 0.0028000
000101 6202 П1    2.0                      0.0     162.00     436.00       1.00       1.00    0 3.0 1.000 0 0.0110000
          --------- Примесь 2907--------
000101 6207 П1    2.0                      0.0     162.00     420.00       1.00       1.00    0 3.0 1.000 0 0.0848000
          --------- Примесь 2908--------
000101 6203 П1    2.0                      0.0     160.00     428.00       1.00       1.00    0 3.0 1.000 0 0.0056600
000101 6204 П1    2.0                      0.0     158.00     420.00       1.00       1.00    0 3.0 1.000 0 0.0464000
000101 6206 П1    2.0                      0.0     161.00     421.00       1.00       1.00    0 3.0 1.000 0 0.2020000
000101 6208 П1    2.0                      0.0     163.00     430.00       1.00       1.00    0 3.0 1.000 0 0.0004570
000101 6209 П1    2.0                      0.0     166.00     420.00       1.00       1.00    0 3.0 1.000 0 0.0056700
000101 6213 П1    2.0                      0.0     170.00     425.00       1.00       1.00    0 3.0 1.000 0  2.365440
000101 6214 П1    2.0                      0.0     171.00     430.00       1.00       1.00    0 3.0 1.000 0 0.1195000
000101 6215 П1    2.0                      0.0     166.00     430.00       1.00       1.00    0 3.0 1.000 0 0.1195000
000101 6505 П1    2.0                      0.0     160.00     420.00       1.00       1.00    0 3.0 1.000 0 0.0987000
          --------- Примесь 2930--------
000101 6202 П1    2.0                      0.0     162.00     436.00       1.00       1.00    0 3.0 1.000 0 0.0046000


4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :065 Карагандинская область.
     Объект    :0001 Строительство ж/д тупика с перегрузочной площадкой на станции Ащису.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2023 (СП)      Расчет проводился 17.08.2023 17:44
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Группа суммации :__ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)
                              2907 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)
                              2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,
                                   пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,
                                   клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
                              2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

_____________________________________________________________________________
| - Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а суммарная       |
|   концентрация Cм = 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-|Объ.Пл Ист.|--------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]----|
|   1 |000101 6201|    0.005600| П1 |   0.600038 |   0.50   |     5.7   |
|   2 |000101 6202|    0.031200| П1 |   3.343066 |   0.50   |     5.7   |
```

```
|   3 |000101 6207|    0.169600| П1 |  18.172565 |   0.50  |     5.7  |
|   4 |000101 6203|    0.011320| П1 |   1.212933 |   0.50  |     5.7  |
|   5 |000101 6204|    0.092800| П1 |   9.943480 |   0.50  |     5.7  |
|   6 |000101 6206|    0.404000| П1 |  43.288425 |   0.50  |     5.7  |
|   7 |000101 6208|    0.000914| П1 |   0.097935 |   0.50  |     5.7  |
|   8 |000101 6209|    0.011340| П1 |   1.215076 |   0.50  |     5.7  |
|   9 |000101 6213|    4.730880| П1 | 506.911713 |   0.50  |     5.7  |
|  10 |000101 6214|    0.239000| П1 |  25.608746 |   0.50  |     5.7  |
|  11 |000101 6215|    0.239000| П1 |  25.608746 |   0.50  |     5.7  |
|  12 |000101 6505|    0.197400| П1 |  21.151325 |   0.50  |     5.7  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|     Суммарный Mq=    6.133054  (сумма Mq/ПДК по всем примесям)       |
|     Сумма См по всем источникам =   657.154053 долей ПДК             |
|-------------------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с          |
|_________________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :065 Карагандинская область.
     Объект    :0001 Строительство ж/д тупика с перегрузочной площадкой на станции Ащису.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2023 (СП)      Расчет проводился 17.08.2023 17:44
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Группа суммации :__ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)
                           2907 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)
                           2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,
                                пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,
                                клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
                           2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 798x570 с шагом 57
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(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     :065 Карагандинская область.
     Объект    :0001 Строительство ж/д тупика с перегрузочной площадкой на станции Ащису.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2023 (СП)      Расчет проводился 17.08.2023 17:44
     Группа суммации :__ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)
                           2907 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)
                           2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,
                                пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,
                                клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
                           2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= 396, Y= 291
                    размеры: длина(по X)= 798, ширина(по Y)= 570, шаг сетки= 57
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

            ____________Расшифровка_обозначений____________
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
           | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
           | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]   |
           | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]      |
           | Ки - код источника для верхней строки Ви    |
    |~~~~~~~~                                    ~~~~~~~~~~~~|
    | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
    | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются  |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=   576 : Y-строка  1  Cmax= 20.015 долей ПДК (x=   168.0; напр.ветра=180)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=    -3 :    54:   111:   168:   225:   282:   339:   396:   453:   510:   567:   624:   681:   738:   795:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc :11.681:15.174:18.479:20.015:18.683:15.432:11.840: 8.938: 6.807: 5.246: 3.403: 2.426: 1.857: 1.493: 1.231:
Фоп:  131 :  143 :  159 :  180 :  200 :  217 :  228 :  236 :  242 :  246 :  249 :  252 :  254 :  255 :  256 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 9.080:11.816:14.546:15.693:14.725:12.037: 9.255: 6.973: 5.296: 4.090: 2.655: 1.886: 1.442: 1.158: 0.955:
Ки : 6213 : 6213 : 6213 : 6213 : 6213 : 6213 : 6213 : 6213 : 6213 : 6213 : 6213 : 6213 : 6213 : 6213 : 6213 :
Ви : 0.731: 0.944: 1.068: 1.185: 1.092: 0.956: 0.734: 0.560: 0.429: 0.328: 0.211: 0.153: 0.118: 0.095: 0.079:
Ки : 6206 : 6206 : 6206 : 6206 : 6206 : 6206 : 6206 : 6206 : 6206 : 6206 : 6206 : 6206 : 6206 : 6206 : 6206 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=   519 : Y-строка  2  Cmax= 33.326 долей ПДК (x=   168.0; напр.ветра=179)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=    -3 :    54:   111:   168:   225:   282:   339:   396:   453:   510:   567:   624:   681:   738:   795:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc :14.600:20.320:27.720:33.326:28.785:20.894:14.861:10.521: 7.680: 5.759: 3.867: 2.638: 1.972: 1.558: 1.275:
Фоп:  119 :  129 :  148 :  179 :  211 :  230 :  241 :  248 :  252 :  255 :  257 :  258 :  260 :  261 :  261 :
Uоп:12.00 :12.00 : 8.27 : 6.57 : 8.20 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви :11.297:16.034:22.404:27.200:22.749:16.411:11.619: 8.197: 5.979: 4.479: 3.020: 2.055: 1.532: 1.210: 0.989:
Ки : 6213 : 6213 : 6213 : 6213 : 6213 : 6213 : 6213 : 6213 : 6213 : 6213 : 6213 : 6213 : 6213 : 6213 : 6213 :
```

```
Ви : 0.958: 1.176: 1.330: 1.489: 1.675: 1.286: 0.926: 0.658: 0.482: 0.363: 0.238: 0.166: 0.125: 0.099: 0.082:
Ки : 6206 : 6206 : 6206 : 6206 : 6206 : 6206 : 6206 : 6206 : 6206 : 6206 : 6206 : 6206 : 6206 : 6206 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   462 : Y-строка  3  Cmax= 126.788 долей ПДК (x=   168.0; напр.ветра=178)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=    -3 :    54:   111:   168:   225:   282:   339:   396:   453:   510:   567:   624:   681:   738:   795:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc :16.886:25.626:48.297:126.79:52.238:26.426:17.127:11.651: 8.238: 6.086: 4.178: 2.769: 2.044: 1.600: 1.302:
Фоп:  102 :  108 :  123 :  178 :  237 :  252 :  258 :  261 :  263 :  264 :  265 :  265 :  266 :  266 :  267 :
Uоп:12.00 : 9.28 : 2.86 : 0.89 : 3.38 : 9.15 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви :13.072:20.123:38.758:102.91:41.847:20.870:13.426: 9.107: 6.425: 4.739: 3.268: 2.157: 1.589: 1.242: 1.010:
Ки : 6213 : 6213 : 6213 : 6213 : 6213 : 6213 : 6213 : 6213 : 6213 : 6213 : 6213 : 6213 : 6213 : 6213 : 6213 :
Ви : 1.111: 1.613: 2.633: 6.280: 2.963: 1.613: 1.056: 0.723: 0.514: 0.383: 0.256: 0.174: 0.129: 0.102: 0.083:
Ки : 6206 : 6206 : 6206 : 6214 : 6206 : 6206 : 6206 : 6206 : 6206 : 6206 : 6206 : 6206 : 6206 : 6206 : 6206 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   405 : Y-строка  4  Cmax= 258.130 долей ПДК (x=   168.0; напр.ветра=  4)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=    -3 :    54:   111:   168:   225:   282:   339:   396:   453:   510:   567:   624:   681:   738:   795:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc :17.302:27.119:60.666:258.13:60.698:27.206:17.406:11.808: 8.337: 6.121: 4.227: 2.781: 2.052: 1.607: 1.307:
Фоп:   83 :   80 :   71 :    4 :  290 :  280 :  277 :  275 :  274 :  273 :  273 :  272 :  272 :  272 :  272 :
Uоп:12.00 : 8.83 : 2.37 : 0.67 : 1.86 : 8.70 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви :13.305:20.927:45.728:232.50:50.068:21.772:13.718: 9.246: 6.508: 4.767: 3.308: 2.166: 1.596: 1.248: 1.014:
Ки : 6213 : 6213 : 6213 : 6213 : 6213 : 6213 : 6213 : 6213 : 6213 : 6213 : 6213 : 6213 : 6213 : 6213 : 6213 :
Ви : 1.183: 1.900: 4.961: 8.796: 2.897: 1.562: 1.046: 0.733: 0.523: 0.389: 0.260: 0.176: 0.131: 0.103: 0.084:
Ки : 6206 : 6206 : 6206 : 6214 : 6206 : 6206 : 6206 : 6206 : 6206 : 6206 : 6206 : 6206 : 6206 : 6206 : 6206 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   348 : Y-строка  5  Cmax=  41.706 долей ПДК (x=   168.0; напр.ветра=  1)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=    -3 :    54:   111:   168:   225:   282:   339:   396:   453:   510:   567:   624:   681:   738:   795:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc :15.597:22.543:33.531:41.706:32.625:22.247:15.543:10.907: 7.887: 5.878: 3.985: 2.684: 1.996: 1.575: 1.289:
Фоп:   66 :   56 :   37 :    1 :  324 :  304 :  294 :  289 :  285 :  283 :  281 :  280 :  279 :  278 :  277 :
Uоп:12.00 :11.05 : 6.76 : 4.05 : 6.69 :10.98 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви :11.955:17.282:26.141:34.477:26.925:17.733:12.225: 8.556: 6.156: 4.583: 3.117: 2.092: 1.553: 1.223: 1.000:
Ки : 6213 : 6213 : 6213 : 6213 : 6213 : 6213 : 6213 : 6213 : 6213 : 6213 : 6213 : 6213 : 6213 : 6213 : 6213 :
Ви : 1.096: 1.599: 2.251: 1.887: 1.475: 1.282: 0.957: 0.667: 0.497: 0.369: 0.247: 0.168: 0.126: 0.100: 0.083:
Ки : 6206 : 6206 : 6206 : 6206 : 6206 : 6206 : 6206 : 6206 : 6206 : 6206 : 6206 : 6206 : 6206 : 6206 : 6206 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   291 : Y-строка  6  Cmax=  22.722 долей ПДК (x=   168.0; напр.ветра=  0)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=    -3 :    54:   111:   168:   225:   282:   339:   396:   453:   510:   567:   624:   681:   738:   795:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc :12.719:16.878:20.976:22.722:20.767:16.767:12.666: 9.384: 7.067: 5.407: 3.540: 2.493: 1.896: 1.515: 1.249:
Фоп:   52 :   41 :   23 :    0 :  337 :  320 :  308 :  300 :  295 :  291 :  289 :  286 :  285 :  283 :  282 :
Uоп:12.00 :12.00 :11.85 :10.64 :11.82 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 9.747:13.040:16.243:17.887:16.467:13.288: 9.938: 7.321: 5.510: 4.205: 2.767: 1.940: 1.475: 1.175: 0.969:
Ки : 6213 : 6213 : 6213 : 6213 : 6213 : 6213 : 6213 : 6213 : 6213 : 6213 : 6213 : 6213 : 6213 : 6213 : 6213 :
Ви : 0.886: 1.146: 1.394: 1.382: 1.211: 0.975: 0.783: 0.598: 0.448: 0.347: 0.219: 0.159: 0.120: 0.097: 0.080:
Ки : 6206 : 6206 : 6206 : 6206 : 6206 : 6206 : 6206 : 6206 : 6206 : 6206 : 6206 : 6206 : 6206 : 6206 : 6206 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   234 : Y-строка  7  Cmax=  15.091 долей ПДК (x=   168.0; напр.ветра=  0)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=    -3 :    54:   111:   168:   225:   282:   339:   396:   453:   510:   567:   624:   681:   738:   795:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 9.893:12.266:14.285:15.091:14.195:12.198: 9.859: 7.771: 6.100: 4.527: 3.042: 2.252: 1.758: 1.427: 1.194:
Фоп:   42 :   31 :   17 :    0 :  344 :  329 :  318 :  310 :  304 :  299 :  296 :  293 :  290 :  289 :  287 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 7.597: 9.448:11.096:11.752:11.189: 9.534: 7.698: 6.066: 4.756: 3.539: 2.374: 1.753: 1.365: 1.108: 0.926:
Ки : 6213 : 6213 : 6213 : 6213 : 6213 : 6213 : 6213 : 6213 : 6213 : 6213 : 6213 : 6213 : 6213 : 6213 : 6213 :
Ви : 0.680: 0.833: 0.931: 0.968: 0.849: 0.769: 0.623: 0.489: 0.384: 0.284: 0.190: 0.143: 0.113: 0.091: 0.077:
Ки : 6206 : 6206 : 6206 : 6206 : 6206 : 6206 : 6206 : 6206 : 6206 : 6206 : 6206 : 6206 : 6206 : 6206 : 6206 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   177 : Y-строка  8  Cmax=  10.377 долей ПДК (x=   168.0; напр.ветра=  0)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=    -3 :    54:   111:   168:   225:   282:   339:   396:   453:   510:   567:   624:   681:   738:   795:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 7.600: 8.937: 9.984:10.377: 9.964: 8.903: 7.573: 6.271: 5.142: 3.505: 2.575: 1.992: 1.608: 1.328: 1.124:
Фоп:   35 :   25 :   13 :    0 :  347 :  335 :  325 :  317 :  311 :  306 :  302 :  299 :  296 :  294 :  292 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 5.853: 6.897: 7.715: 8.046: 7.746: 6.916: 5.882: 4.871: 4.005: 2.734: 2.005: 1.550: 1.249: 1.031: 0.872:
Ки : 6213 : 6213 : 6213 : 6213 : 6213 : 6213 : 6213 : 6213 : 6213 : 6213 : 6213 : 6213 : 6213 : 6213 : 6213 :
Ви : 0.515: 0.600: 0.664: 0.678: 0.643: 0.577: 0.492: 0.406: 0.329: 0.221: 0.163: 0.126: 0.103: 0.085: 0.072:
Ки : 6206 : 6206 : 6206 : 6206 : 6206 : 6206 : 6206 : 6206 : 6206 : 6206 : 6206 : 6206 : 6206 : 6206 : 6206 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   120 : Y-строка  9  Cmax=   7.440 долей ПДК (x=   168.0; напр.ветра=  0)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=    -3 :    54:   111:   168:   225:   282:   339:   396:   453:   510:   567:   624:   681:   738:   795:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 5.887: 6.651: 7.222: 7.440: 7.202: 6.644: 5.889: 5.044: 3.638: 2.753: 2.160: 1.752: 1.452: 1.228: 1.054:
```

```
Фоп:   29 :   21 :   11 :    0 :  349 :  340 :  331 :  323 :  317 :  312 :  307 :  304 :  301 :  298 :  296 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 4.519: 5.141: 5.593: 5.757: 5.565: 5.179: 4.585: 3.933: 2.835: 2.144: 1.676: 1.361: 1.127: 0.951: 0.817:
Ки : 6213 : 6213 : 6213 : 6213 : 6213 : 6213 : 6213 : 6213 : 6213 : 6213 : 6213 : 6213 : 6213 : 6213 : 6213 :
Ви : 0.402: 0.442: 0.475: 0.490: 0.478: 0.420: 0.375: 0.323: 0.232: 0.175: 0.140: 0.112: 0.093: 0.080: 0.068:
Ки : 6206 : 6206 : 6206 : 6206 : 6206 : 6206 : 6206 : 6206 : 6206 : 6206 : 6206 : 6206 : 6206 : 6206 : 6206 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=     63 : Y-строка 10  Cmax=  5.545 долей ПДК (x=   168.0; напр.ветра=  0)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=     -3 :    54:   111:   168:   225:   282:   339:   396:   453:   510:   567:   624:   681:   738:   795:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 4.167: 5.075: 5.428: 5.545: 5.426: 5.075: 4.176: 3.364: 2.712: 2.207: 1.826: 1.529: 1.304: 1.120: 0.978:
Фоп:   25 :   18 :    9 :    0 :  351 :  343 :  335 :  328 :  322 :  317 :  312 :  308 :  305 :  302 :  300 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 3.189: 3.933: 4.190: 4.286: 4.199: 3.956: 3.250: 2.617: 2.109: 1.717: 1.416: 1.184: 1.010: 0.867: 0.758:
Ки : 6213 : 6213 : 6213 : 6213 : 6213 : 6213 : 6213 : 6213 : 6213 : 6213 : 6213 : 6213 : 6213 : 6213 : 6213 :
Ви : 0.292: 0.337: 0.362: 0.367: 0.357: 0.326: 0.269: 0.216: 0.174: 0.141: 0.118: 0.100: 0.085: 0.073: 0.063:
Ки : 6206 : 6206 : 6206 : 6206 : 6206 : 6206 : 6206 : 6206 : 6206 : 6206 : 6206 : 6206 : 6206 : 6206 : 6206 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=      6 : Y-строка 11  Cmax=  3.588 долей ПДК (x=   168.0; напр.ветра=  0)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=     -3 :    54:   111:   168:   225:   282:   339:   396:   453:   510:   567:   624:   681:   738:   795:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 2.845: 3.209: 3.484: 3.588: 3.481: 3.213: 2.849: 2.460: 2.115: 1.810: 1.550: 1.339: 1.167: 1.022: 0.903:
Фоп:   22 :   15 :    8 :    0 :  352 :  345 :  338 :  331 :  326 :  321 :  316 :  313 :  309 :  306 :  304 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 2.184: 2.465: 2.688: 2.769: 2.688: 2.491: 2.211: 1.904: 1.642: 1.405: 1.200: 1.039: 0.903: 0.791: 0.700:
Ки : 6213 : 6213 : 6213 : 6213 : 6213 : 6213 : 6213 : 6213 : 6213 : 6213 : 6213 : 6213 : 6213 : 6213 : 6213 :
Ви : 0.195: 0.220: 0.234: 0.241: 0.233: 0.210: 0.185: 0.162: 0.136: 0.117: 0.101: 0.086: 0.076: 0.067: 0.058:
Ки : 6206 : 6206 : 6206 : 6206 : 6206 : 6206 : 6206 : 6206 : 6206 : 6206 : 6206 : 6206 : 6206 : 6206 : 6206 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
         Координаты точки :  X=   168.0 м,  Y=   405.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs= 258.1304932 доли ПДКмр|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

   Достигается при опасном  направлении     4 град.
                      и скорости ветра  0.67 м/с
Всего источников: 12. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|Объ.Пл Ист.|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 6213| П1|     4.7309| 232.504959 |  90.1  |  90.1 |  49.1462402  |
|  2 |000101 6214| П1|     0.2390|   8.796165 |   3.4  |  93.5 |  36.8040352  |
|  3 |000101 6215| П1|     0.2390|   7.824309 |   3.0  |  96.5 |  32.7376976  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|                        В сумме = 249.125427    96.5                           |
|      Суммарный вклад остальных =   9.005066     3.5                           |


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :065 Карагандинская область.
     Объект    :0001 Строительство ж/д тупика с перегрузочной площадкой на станции Ащису.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2023 (СП)      Расчет проводился 17.08.2023 17:44
     Группа суммации :__ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)
                          2907 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)
                          2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,
                               пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,
                               клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
                          2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)


       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=      396 м;  Y=      291 |
      |  Длина и ширина     : L=    798 м;  B=    570 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=     57 м                  |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(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
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-|11.68115.17418.47920.01518.68315.43211.840 8.938 6.807 5.246 3.403 2.426 1.857 1.493 1.231 |- 1
   |                                                                                           |
 2-|14.60020.32027.72033.32628.78520.89414.86110.521 7.680 5.759 3.867 2.638 1.972 1.558 1.275 |- 2
   |                                                                                           |
 3-|16.88625.62648.297126.7952.23826.42617.12711.651 8.238 6.086 4.178 2.769 2.044 1.600 1.302 |- 3
   |                     ^                                                                     |
 4-|17.30227.11960.666258.1360.69827.20617.40611.808 8.337 6.121 4.227 2.781 2.052 1.607 1.307 |- 4
   |                     ^                                                                     |
 5-|15.59722.54333.53141.70632.62522.24715.54310.907 7.887 5.878 3.985 2.684 1.996 1.575 1.289 |- 5
```

```
   |                                                                                                   |
 6-C12.71916.87820.97622.72220.76716.76712.666 9.384 7.067 5.407 3.540 2.493 1.896 1.515 1.249 C- 6
   |                                                                                                   |
 7-| 9.89312.26614.28515.09114.19512.198 9.859 7.771 6.100 4.527 3.042 2.252 1.758 1.427 1.194 |- 7
   |                                                                                                   |
 8-| 7.600 8.937 9.98410.377 9.964 8.903 7.573 6.271 5.142 3.505 2.575 1.992 1.608 1.328 1.124 |- 8
   |                                                                                                   |
 9-| 5.887 6.651 7.222 7.440 7.202 6.644 5.889 5.044 3.638 2.753 2.160 1.752 1.452 1.228 1.054 |- 9
   |                                                                                                   |
10-| 4.167 5.075 5.428 5.545 5.426 5.075 4.176 3.364 2.712 2.207 1.826 1.529 1.304 1.120 0.978 |-10
   |                                                                                                   |
11-| 2.845 3.209 3.484 3.588 3.481 3.213 2.849 2.460 2.115 1.810 1.550 1.339 1.167 1.022 0.903 |-11
   |                                                                                                   |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14    15

      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Безразмерная макс. концентрация ---> См =258.1304932
 Достигается в точке с координатами:  Хм =   168.0 м
     ( X-столбец 4, Y-строка 4)       Ym =   405.0 м
 При опасном направлении ветра  :       4 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.67 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :065 Карагандинская область.
     Объект    :0001 Строительство ж/д тупика с перегрузочной площадкой на станции Ащису.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2023 (СП)      Расчет проводился 17.08.2023 17:44
     Группа суммации :__ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)
                           2907 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)
                           2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,
                                пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,
                                клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
                           2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

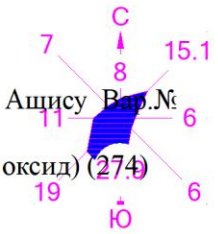
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 10
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

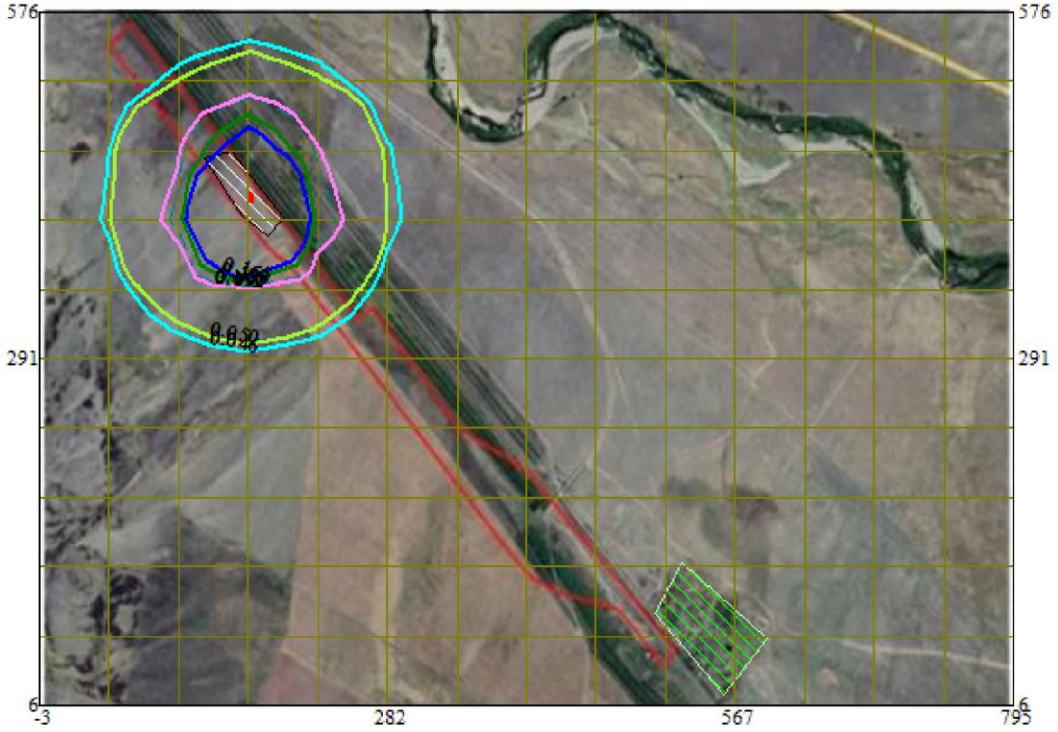
            ___________Расшифровка_обозначений___________
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
           | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
           | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
           | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
           | Ки - код источника для верхней строки Ви   |
    |~~~~~~~~                                            ~~~~~~~~~~~~|
    | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________
 y=    576:    72:   124:    49:    15:    93:    72:    38:    72:    61:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     -3:   509:   523:   529:   557:   558:   566:   576:   581:   594:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 2.456: 2.294: 2.636: 1.975: 1.633: 2.057: 1.878: 1.651: 1.787: 1.665:
Фоп:  316 :  316 :  310 :  316 :  317 :  310 :  312 :  314 :  311 :  311 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 1.910: 1.782: 2.048: 1.532: 1.268: 1.595: 1.460: 1.283: 1.389: 1.294:
Ки : 6213 : 6213 : 6213 : 6213 : 6213 : 6213 : 6213 : 6213 : 6213 : 6213 :
Ви : 0.157: 0.148: 0.170: 0.128: 0.104: 0.134: 0.120: 0.105: 0.114: 0.106:
Ки : 6206 : 6206 : 6206 : 6206 : 6206 : 6206 : 6206 : 6206 : 6206 : 6206 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


  Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
          Координаты точки :  X=   523.0 м,  Y=   124.0 м
                                                 _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   2.6357980 доли ПДКмр|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
    Достигается при опасном  направлении   310 град.
                        и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 12. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс   |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|Объ.Пл Ист.|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 6213| П1|     4.7309|   0.047863 |  77.7  |  77.7 | 0.432871550  |
|  2 |000101 6206| П1|     0.4040|   0.170020 |   6.5  |  84.1 | 0.420840830  |
|  3 |000101 6214| П1|     0.2390|   0.100753 |   3.8  |  88.0 | 0.421562523  |
|  4 |000101 6215| П1|     0.2390|   0.099517 |   3.8  |  91.7 | 0.416389644  |
|  5 |000101 6505| П1|     0.1974|   0.082702 |   3.1  |  94.9 | 0.418957919  |
|  6 |000101 6207| П1|     0.1696|   0.071935 |   2.7  |  97.6 | 0.424147606  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|                        В сумме =   0.572791    97.6                           |
|      Суммарный вклад остальных =   0.063007     2.4                           |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Город : 065 Карагандинская область
Объект : 0001 Строительство ж/д тупика с перегрузочной площадкой на станции Ащису Вар.№
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)





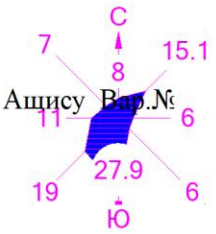
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Расч. прямоугольник N 01

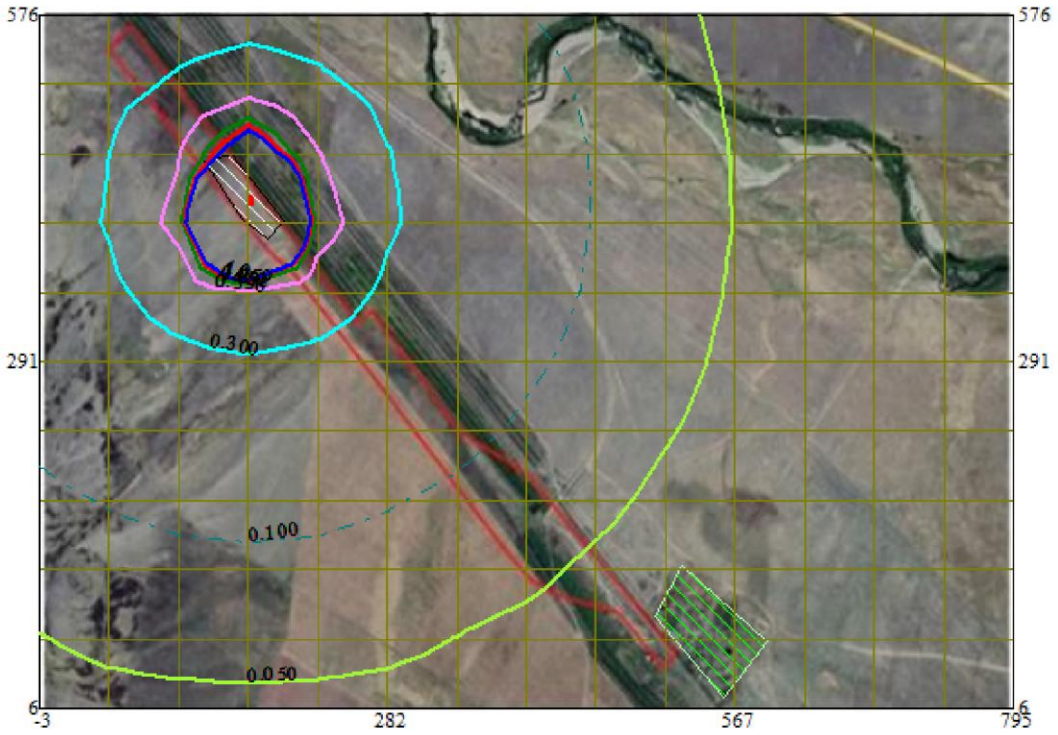
0 54 162м.
Масштаб 1:5400

Изолинии в долях ПДК
0.046 ПДК
0.050 ПДК
0.092 ПДК
0.100 ПДК
0.138 ПДК
0.165 ПДК

Макс концентрация 0.5998827 ПДК достигается в точке x= 168 y= 4(
При опасном направлении 6° и опасной скорости ветра 0.68 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 798 м, высота 570 м,
шаг расчетной сетки 57 м, количество расчетных точек 15*11
Расчет на существующее положение

Город : 065 Карагандинская область
Объект : 0001 Строительство ж/д тупика с перегрузочной площадкой на станции Ащису Вар.№
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)





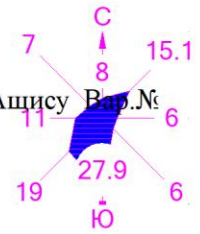
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Расч. прямоугольник N 01

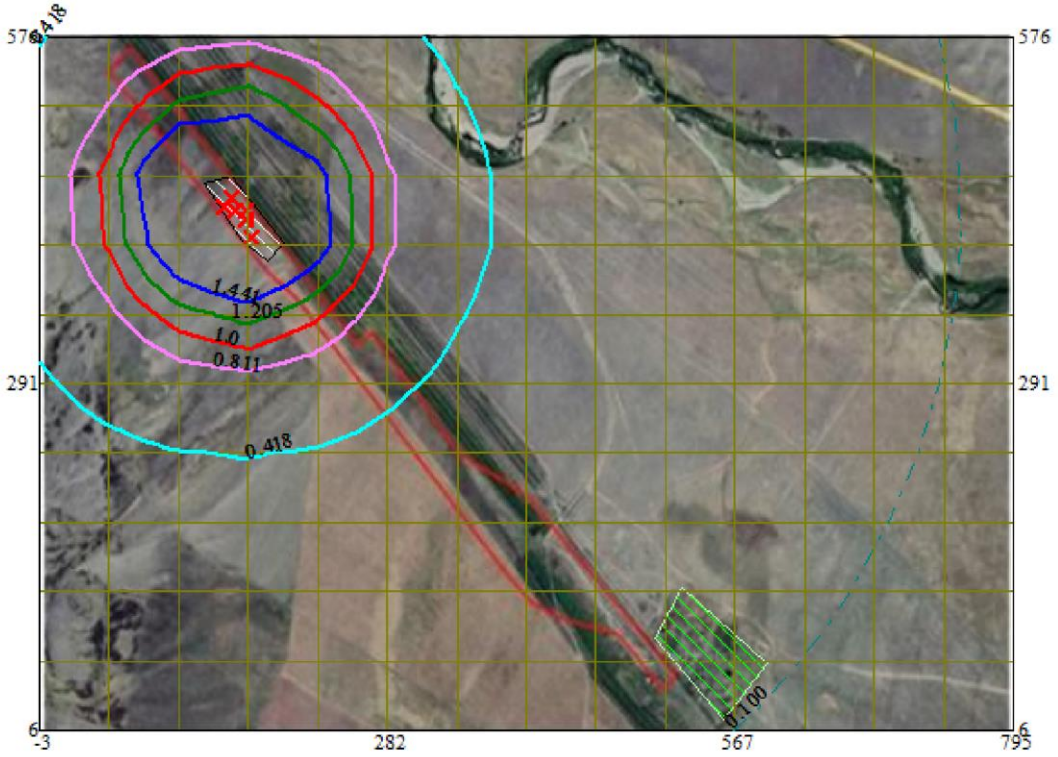
0 54 162м.
Масштаб 1:5400

Изолинии в долях ПДК
0.050 ПДК
0.100 ПДК
0.300 ПДК
0.596 ПДК
0.892 ПДК
1.0 ПДК
1.069 ПДК

Макс концентрация 3.8830578 ПДК достигается в точке x= 168 y= 4(
При опасном направлении 6° и опасной скорости ветра 0.68 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 798 м, высота 570 м,
шаг расчетной сетки 57 м, количество расчетных точек 15*11
Расчет на существующее положение

Город : 065 Карагандинская область
Объект : 0001 Строительство ж/д тупика с перегрузочной площадкой на станции Ащису Вар.№
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
0301 Азота диоксид (4)





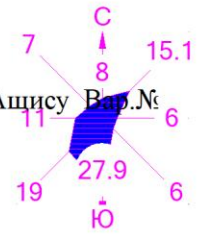
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Расч. прямоугольник N 01

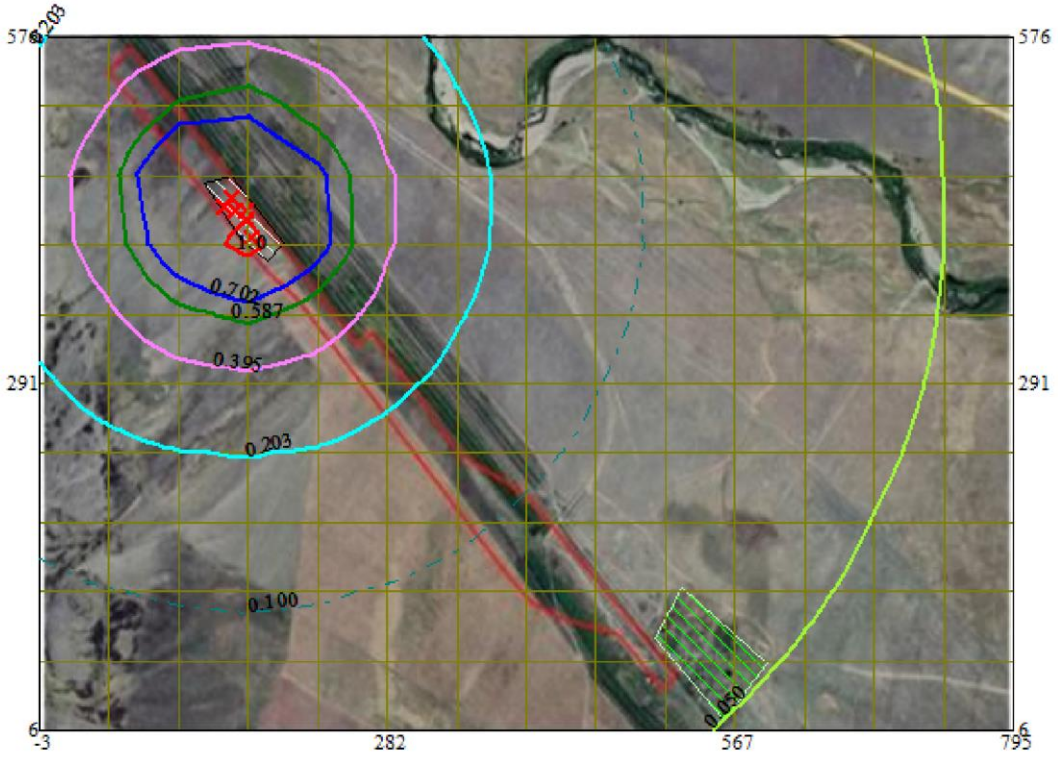
0 54 162м.
Масштаб 1:5400

Изолинии в долях ПДК
0.100 ПДК
0.418 ПДК
0.811 ПДК
1.0 ПДК
1.205 ПДК
1.441 ПДК

Макс концентрация 2.2061281 ПДК достигается в точке x= 168 y= 4(
При опасном направлении 343° и опасной скорости ветра 0.81 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 798 м, высота 570 м,
шаг расчетной сетки 57 м, количество расчетных точек 15*11
Расчет на существующее положение

Город : 065 Карагандинская область
Объект : 0001 Строительство ж/д тупика с перегрузочной площадкой на станции Ащису Вар.№
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)





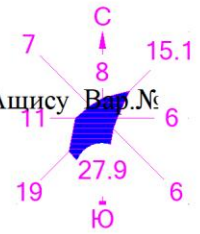
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Расч. прямоугольник N 01

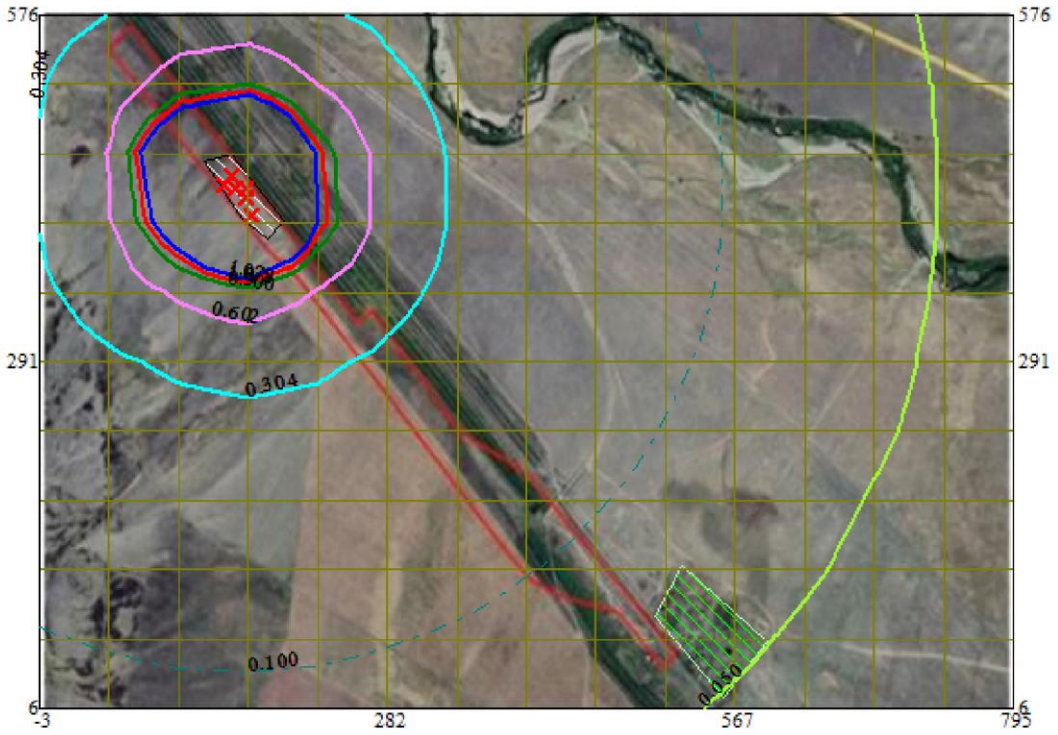
0 54 162м.
Масштаб 1:5400

Изолинии в долях ПДК
0.050 ПДК
0.100 ПДК
0.203 ПДК
0.395 ПДК
0.587 ПДК
0.702 ПДК
1.0 ПДК

Макс концентрация 1.0729619 ПДК достигается в точке x= 168 y= 4(
При опасном направлении 343° и опасной скорости ветра 0.81 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 798 м, высота 570 м,
шаг расчетной сетки 57 м, количество расчетных точек 15*11
Расчет на существующее положение

Город : 065 Карагандинская область
Объект : 0001 Строительство ж/д тупика с перегрузочной площадкой на станции Ащису Вар.№
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)





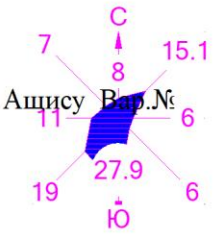
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Расч. прямоугольник N 01

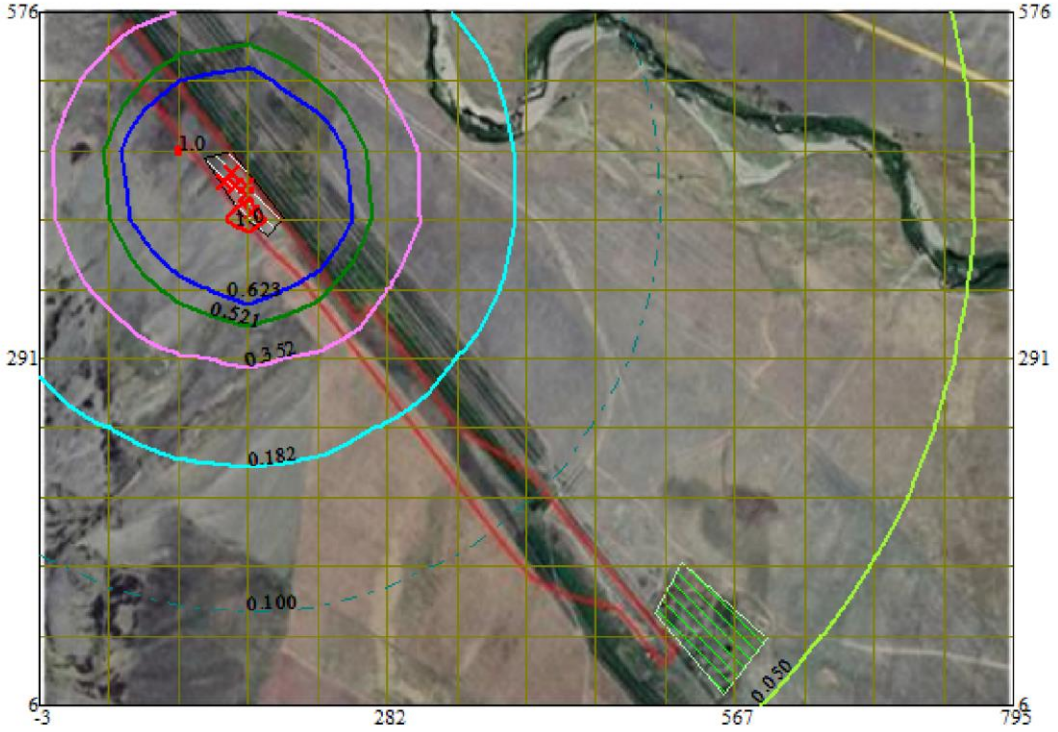
0 54 162м.
Масштаб 1:5400

Изолинии в долях ПДК
0.050 ПДК
0.100 ПДК
0.304 ПДК
0.602 ПДК
0.900 ПДК
1.0 ПДК
1.078 ПДК

Макс концентрация 2.3019745 ПДК достигается в точке x= 168 y= 4(
При опасном направлении 344° и опасной скорости ветра 0.92 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 798 м, высота 570 м,
шаг расчетной сетки 57 м, количество расчетных точек 15*11
Расчет на существующее положение

Город : 065 Карагандинская область
Объект : 0001 Строительство ж/д тупика с перегрузочной площадкой на станции Ащису Вар.№
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)





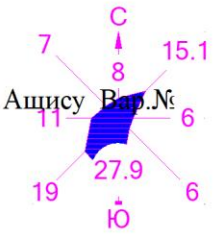
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Расч. прямоугольник N 01

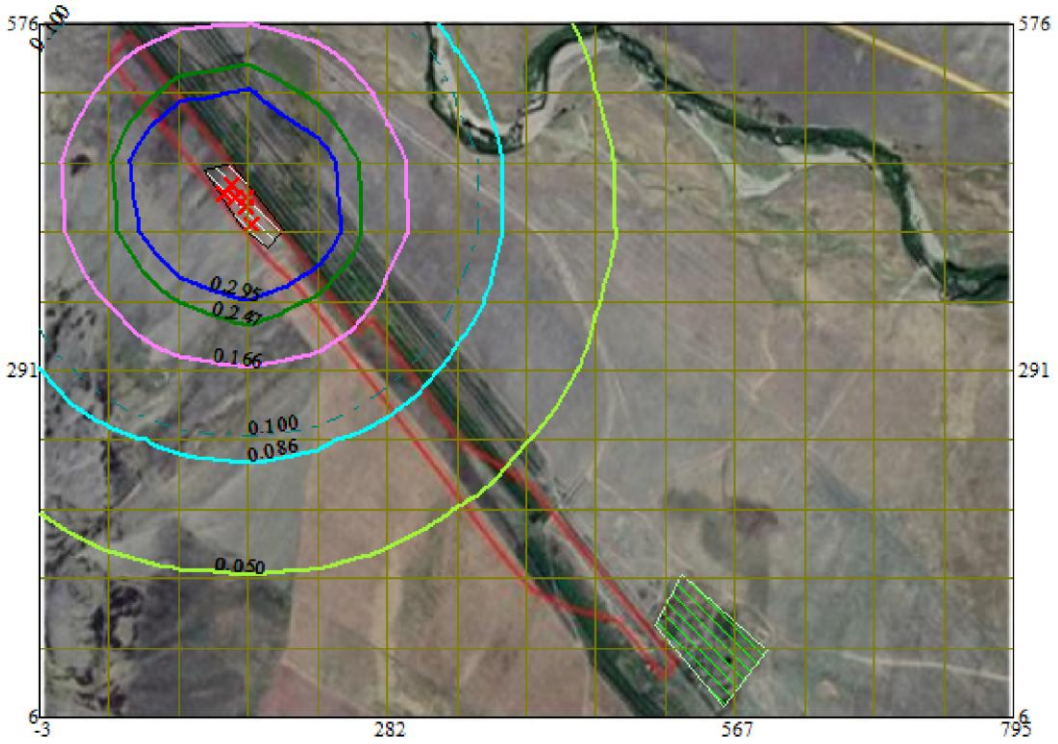
0 54 162м.
Масштаб 1:5400

Изолинии в долях ПДК
0.050 ПДК
0.100 ПДК
0.182 ПДК
0.352 ПДК
0.521 ПДК
0.623 ПДК
1.0 ПДК

Макс концентрация 1.0652735 ПДК достигается в точке x= 168 y= 4(
При опасном направлении 344° и опасной скорости ветра 0.81 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 798 м, высота 570 м,
шаг расчетной сетки 57 м, количество расчетных точек 15*11
Расчет на существующее положение

Город : 065 Карагандинская область
Объект : 0001 Строительство ж/д тупика с перегрузочной площадкой на станции Ащису Вар.№
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)





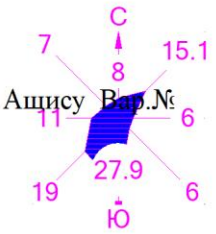
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Расч. прямоугольник N 01

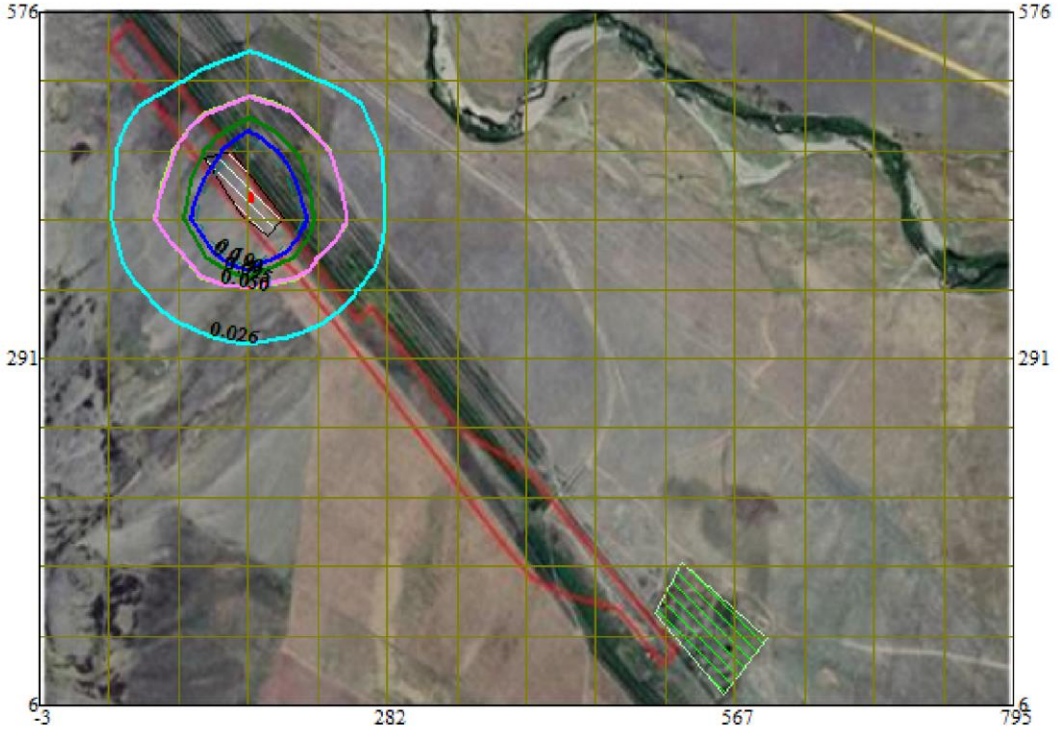
0 54 162м.
Масштаб 1:5400

Изолинии в долях ПДК
0.050 ПДК
0.086 ПДК
0.100 ПДК
0.166 ПДК
0.247 ПДК
0.295 ПДК

Макс концентрация 0.4771281 ПДК достигается в точке x= 168 y= 4(
При опасном направлении 344° и опасной скорости ветра 0.81 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 798 м, высота 570 м,
шаг расчетной сетки 57 м, количество расчетных точек 15*11
Расчет на существующее положение

Город : 065 Карагандинская область
Объект : 0001 Строительство ж/д тупика с перегрузочной площадкой на станции Ащису Вар.№
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)





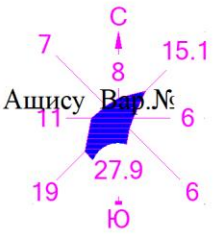
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Расч. прямоугольник N 01

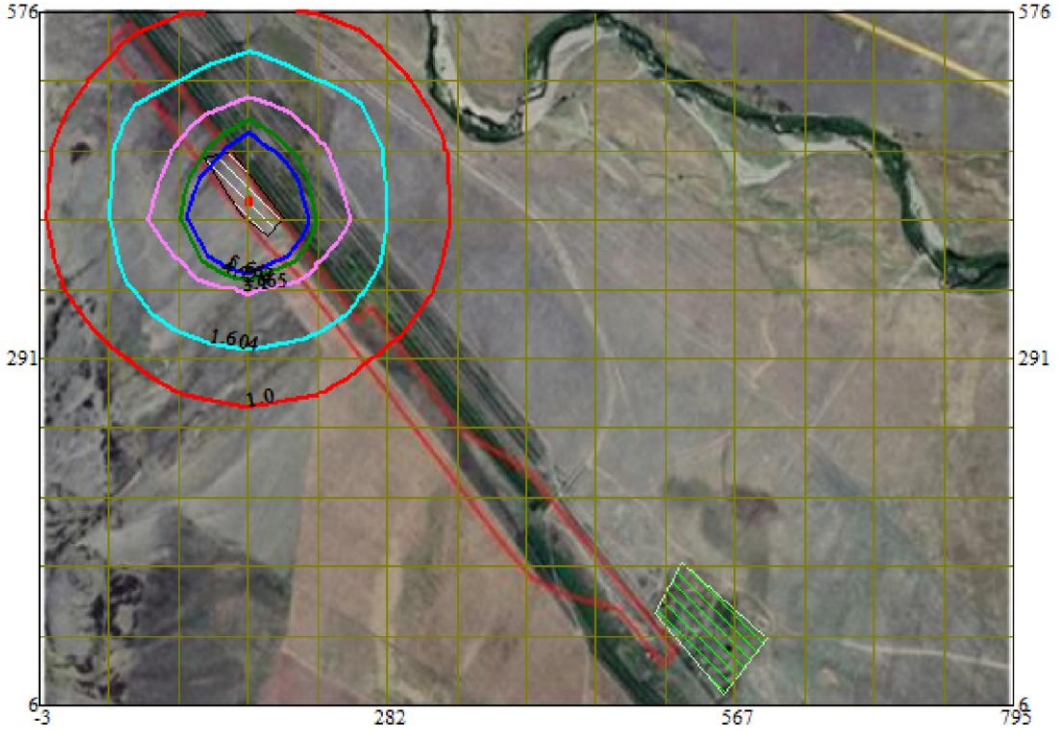
0 54 162м.
Масштаб 1:5400

Изолинии в долях ПДК
0.026 ПДК
0.050 ПДК
0.050 ПДК
0.075 ПДК
0.090 ПДК
0.100 ПДК

Макс концентрация 0.2039854 ПДК достигается в точке x= 168 y= 4(
При опасном направлении 6° и опасной скорости ветра 0.54 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 798 м, высота 570 м,
шаг расчетной сетки 57 м, количество расчетных точек 15*11
Расчет на существующее положение

Город : 065 Карагандинская область
Объект : 0001 Строительство ж/д тупика с перегрузочной площадкой на станции Ащису Вар.№
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)





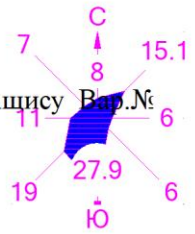
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Расч. прямоугольник N 01

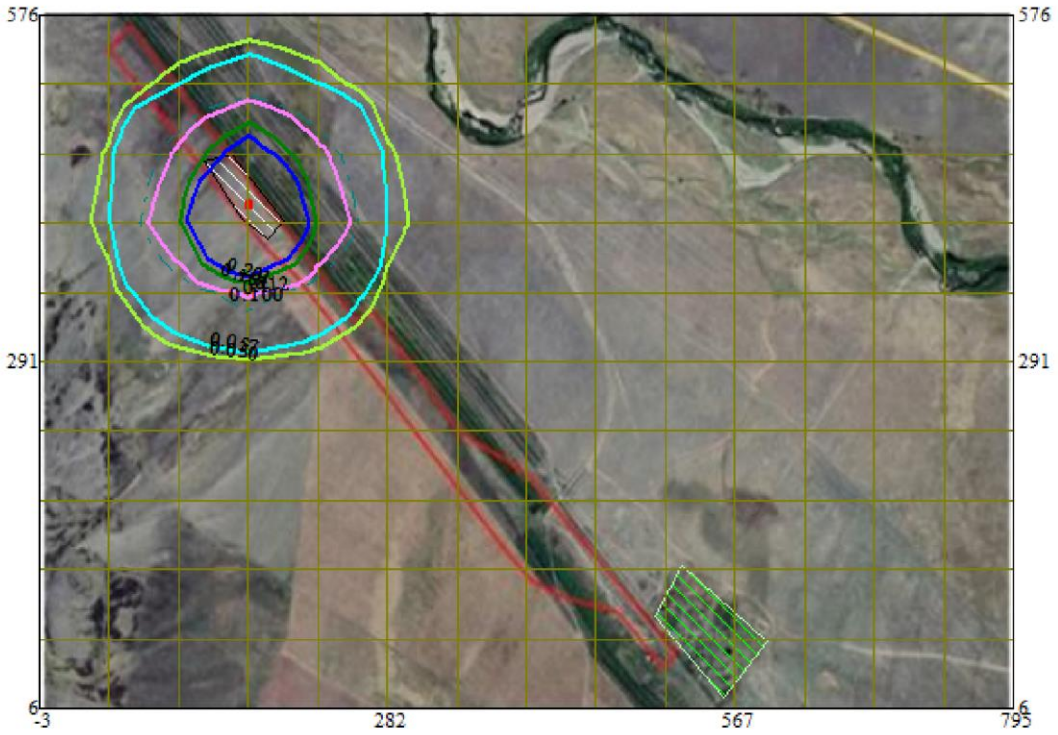
0 54 162м.
Масштаб 1:5400

Изолинии в долях ПДК
1.0 ПДК
1.604 ПДК
3.165 ПДК
4.726 ПДК
5.663 ПДК

Макс концентрация 14.4505081 ПДК достигается в точке x= 168 y= 4(
При опасном направлении 4° и опасной скорости ветра 0.55 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 798 м, высота 570 м,
шаг расчетной сетки 57 м, количество расчетных точек 15*11
Расчет на существующее положение

Город : 065 Карагандинская область
Объект : 0001 Строительство ж/д тупика с перегрузочной площадкой на станции Ащису Вар.№
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
0621 Метилбензол (349)





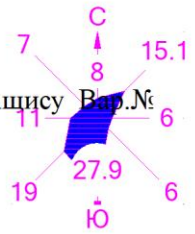
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Расч. прямоугольник N 01

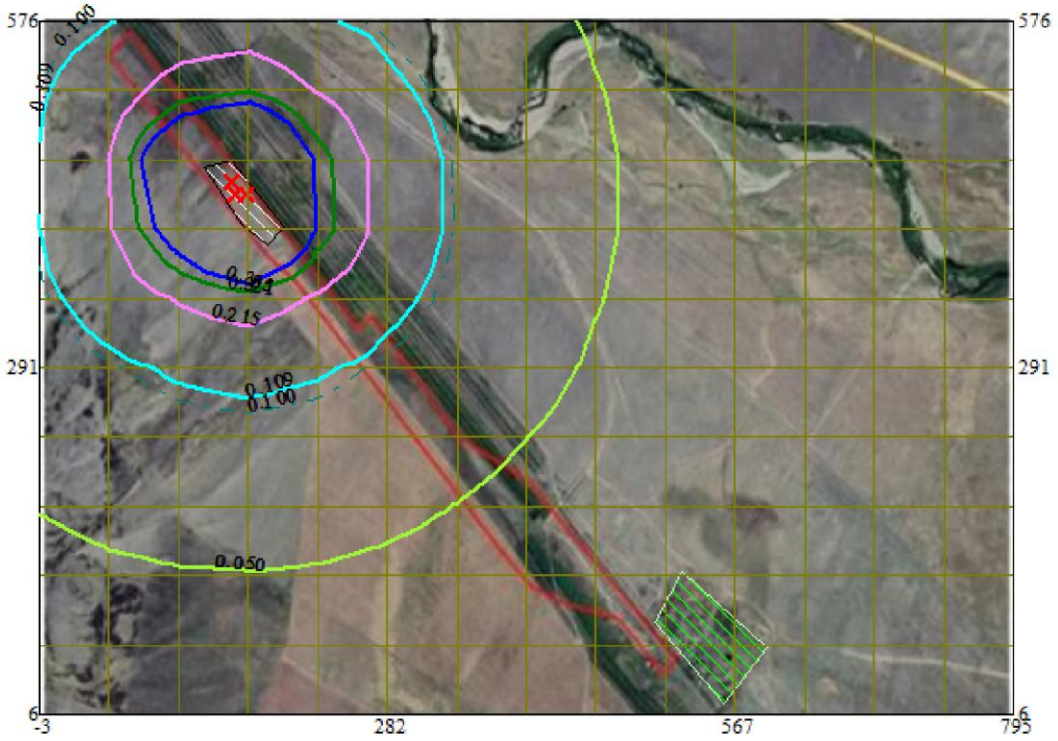
0 54 162м.
Масштаб 1:5400

Изолинии в долях ПДК
0.050 ПДК
0.057 ПДК
0.100 ПДК
0.112 ПДК
0.168 ПДК
0.201 ПДК

Макс концентрация 0.5131825 ПДК достигается в точке x= 168 y= 4(
При опасном направлении 4° и опасной скорости ветра 0.55 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 798 м, высота 570 м,
шаг расчетной сетки 57 м, количество расчетных точек 15*11
Расчет на существующее положение

Город : 065 Карагандинская область
Объект : 0001 Строительство ж/д тупика с перегрузочной площадкой на станции Ащису Вар.№
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)





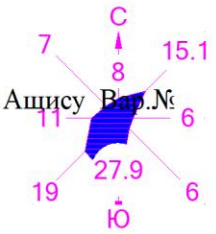
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Расч. прямоугольник N 01

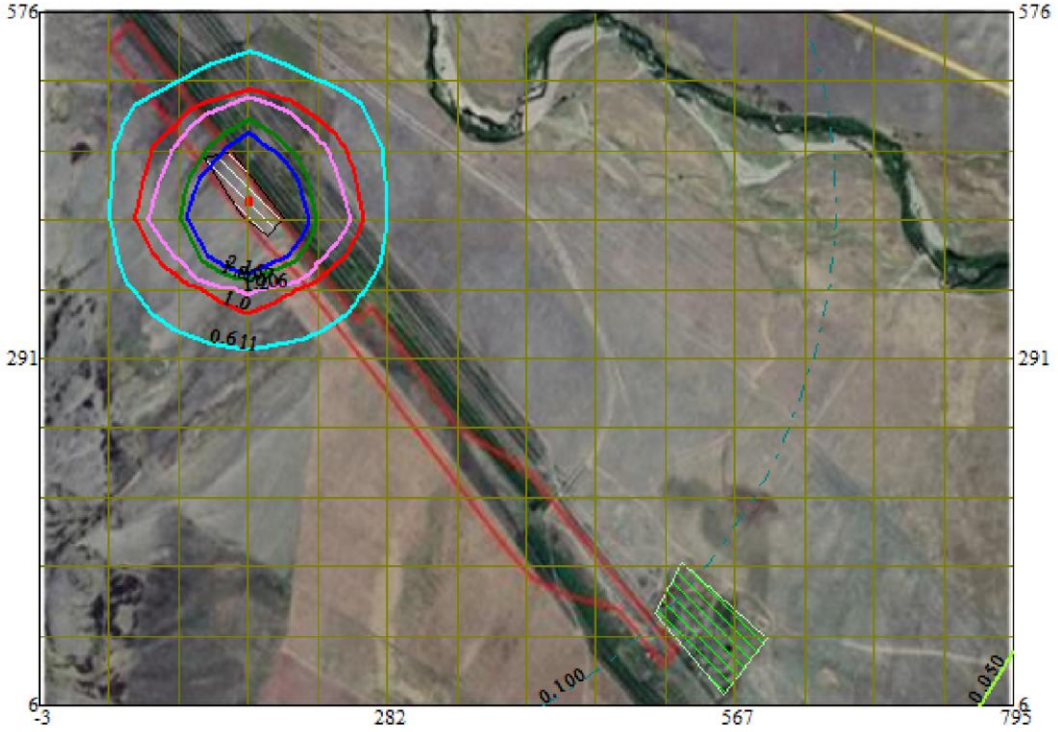
0 54 162м.
Масштаб 1:5400

Изолинии в долях ПДК
0.050 ПДК
0.100 ПДК
0.109 ПДК
0.215 ПДК
0.321 ПДК
0.385 ПДК

Макс концентрация 0.8006346 ПДК достигается в точке x= 168 y= 4(
При опасном направлении 343° и опасной скорости ветра 0.93 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 798 м, высота 570 м,
шаг расчетной сетки 57 м, количество расчетных точек 15*11
Расчет на существующее положение

Город : 065 Карагандинская область
Объект : 0001 Строительство ж/д тупика с перегрузочной площадкой на станции Ащису Вар.№
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
1071 Гидроксибензол (155)





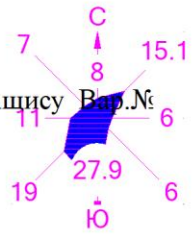
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Расч. прямоугольник N 01

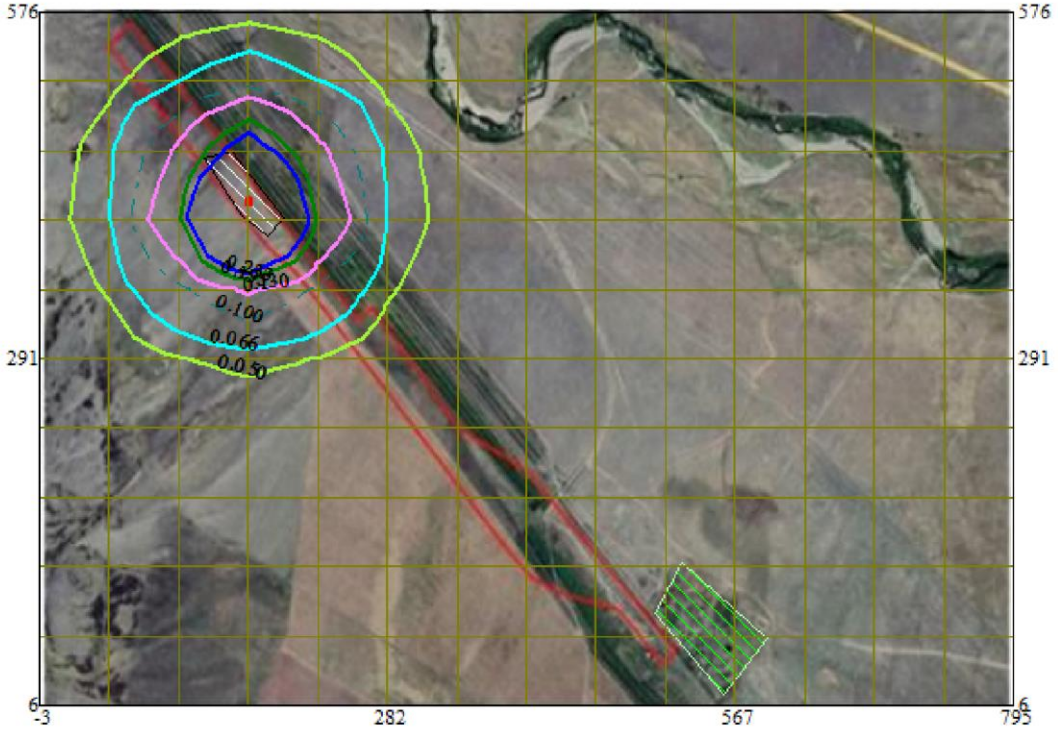
0 54 162м.
Масштаб 1:5400

Изолинии в долях ПДК
0.050 ПДК
0.100 ПДК
0.611 ПДК
1.0 ПДК
1.206 ПДК
1.800 ПДК
2.157 ПДК

Макс концентрация 5.5043783 ПДК достигается в точке x= 168 y= 4(
При опасном направлении 4° и опасной скорости ветра 0.55 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 798 м, высота 570 м,
шаг расчетной сетки 57 м, количество расчетных точек 15*11
Расчет на существующее положение

Город : 065 Карагандинская область
Объект : 0001 Строительство ж/д тупика с перегрузочной площадкой на станции Ащису Вар.№
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)





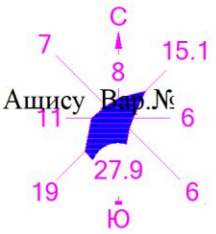
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Расч. прямоугольник N 01

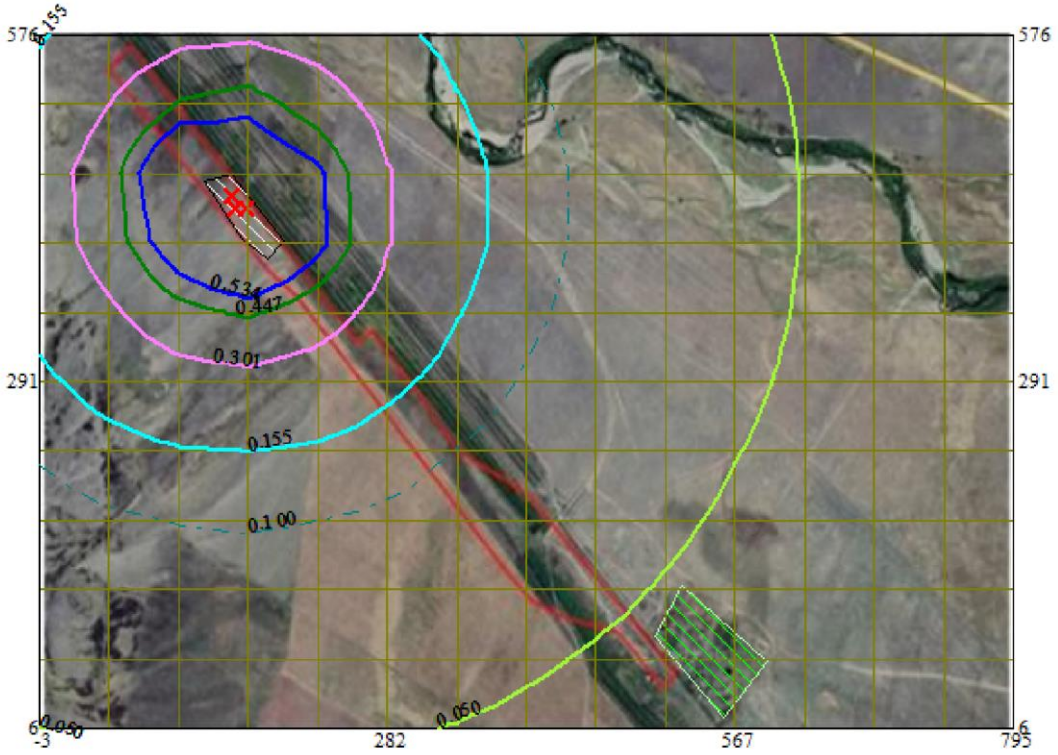
0 54 162м.
Масштаб 1:5400

Изолинии в долях ПДК
0.050 ПДК
0.066 ПДК
0.100 ПДК
0.130 ПДК
0.195 ПДК
0.233 ПДК

Макс концентрация 0.5947108 ПДК достигается в точке x= 168 y= 4(
При опасном направлении 4° и опасной скорости ветра 0.55 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 798 м, высота 570 м,
шаг расчетной сетки 57 м, количество расчетных точек 15*11
Расчет на существующее положение

Город : 065 Карагандинская область
Объект : 0001 Строительство ж/д тупика с перегрузочной площадкой на станции Ащису Вар.№
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
1325 Формальдегид (Метаналь) (609)





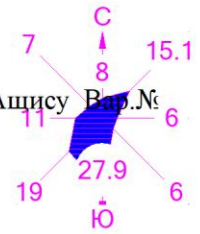
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Расч. прямоугольник N 01

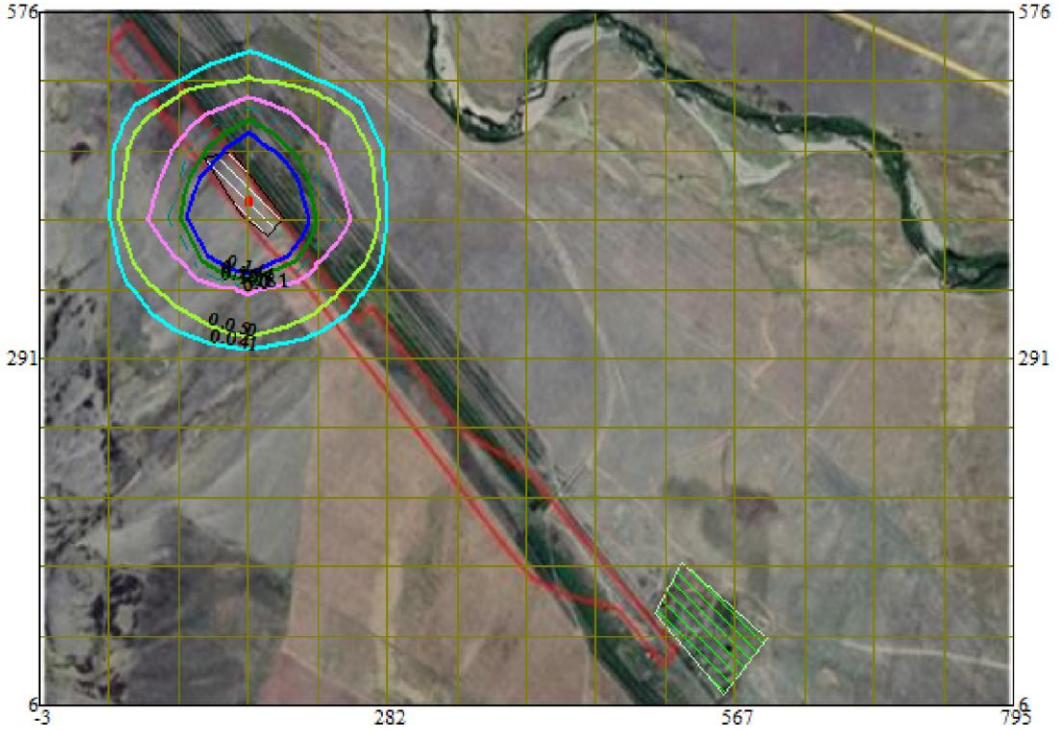
0 54 162м.
Масштаб 1:5400

Изолинии в долях ПДК
0.050 ПДК
0.100 ПДК
0.155 ПДК
0.301 ПДК
0.447 ПДК
0.534 ПДК

Макс концентрация 0.807171 ПДК достигается в точке x= 168 y= 40
При опасном направлении 343° и опасной скорости ветра 0.81 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 798 м, высота 570 м,
шаг расчетной сетки 57 м, количество расчетных точек 15*11
Расчет на существующее положение

Город : 065 Карагандинская область
Объект : 0001 Строительство ж/д тупика с перегрузочной площадкой на станции Ащису Вар.№
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)





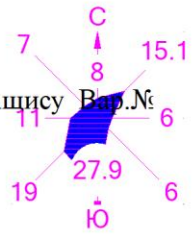
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Расч. прямоугольник N 01

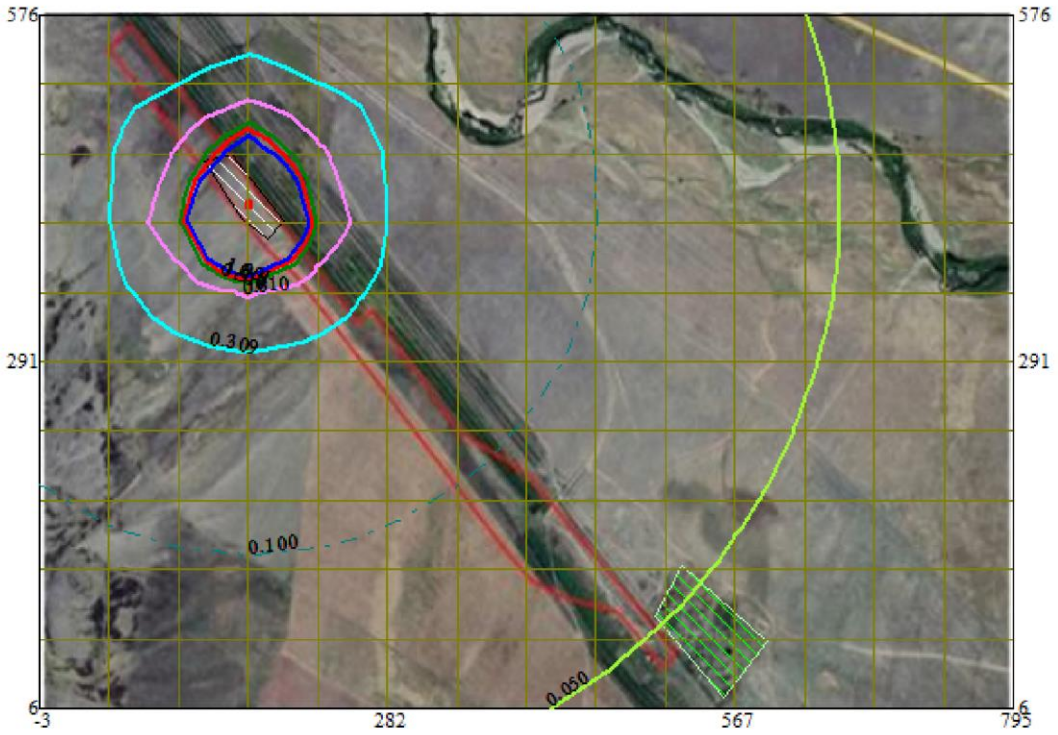
0 54 162м.
Масштаб 1:5400

Изолинии в долях ПДК
0.041 ПДК
0.050 ПДК
0.081 ПДК
0.100 ПДК
0.121 ПДК
0.144 ПДК

Макс концентрация 0.3685479 ПДК достигается в точке x= 168 y= 4(
При опасном направлении 4° и опасной скорости ветра 0.55 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 798 м, высота 570 м,
шаг расчетной сетки 57 м, количество расчетных точек 15*11
Расчет на существующее положение

Город : 065 Карагандинская область
Объект : 0001 Строительство ж/д тупика с перегрузочной площадкой на станции Ащису Вар.№
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
2752 Уайт-спирит (1294*)





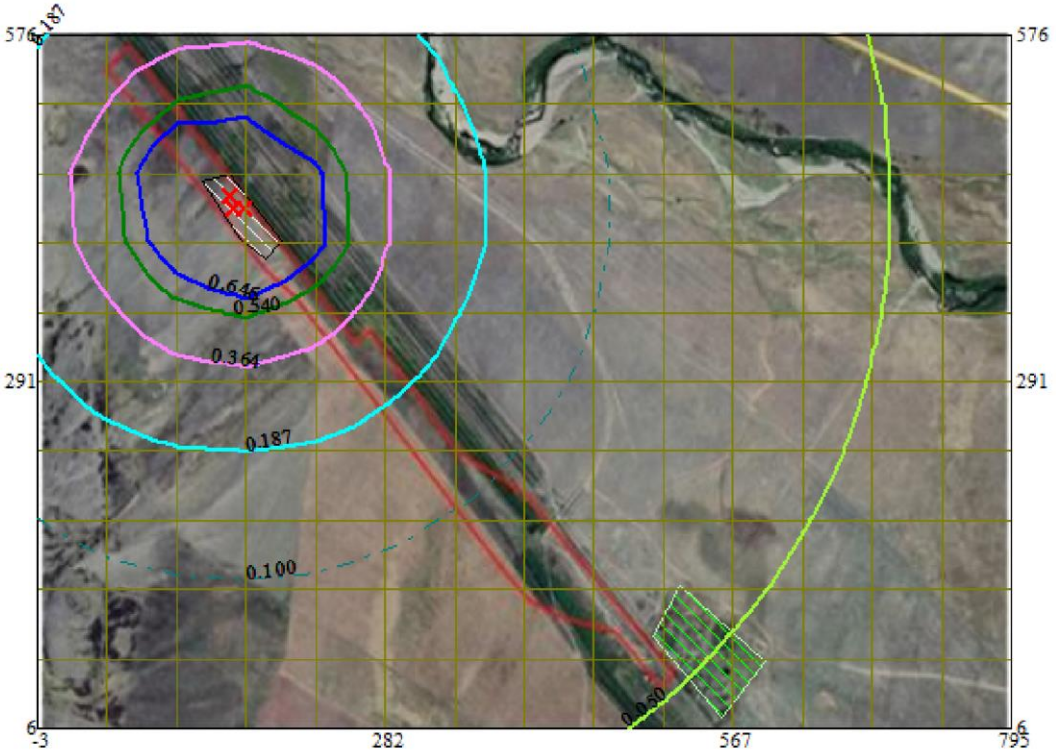
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Расч. прямоугольник N 01

0 54 162м.
Масштаб 1:5400

Изолинии в долях ПДК
0.050 ПДК
0.100 ПДК
0.309 ПДК
0.610 ПДК
0.910 ПДК
1.0 ПДК
1.091 ПДК

Макс концентрация 2.7833784 ПДК достигается в точке x= 168 y= 4(
При опасном направлении 4° и опасной скорости ветра 0.55 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 798 м, высота 570 м,
шаг расчетной сетки 57 м, количество расчетных точек 15*11
Расчет на существующее положение

Город : 065 Карагандинская область
Объект : 0001 Строительство ж/д тупика с перегрузочной площадкой на станции Ащису Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Раствор



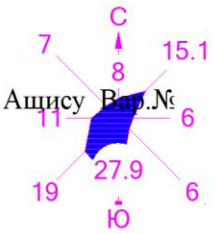
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Расч. прямоугольник N 01

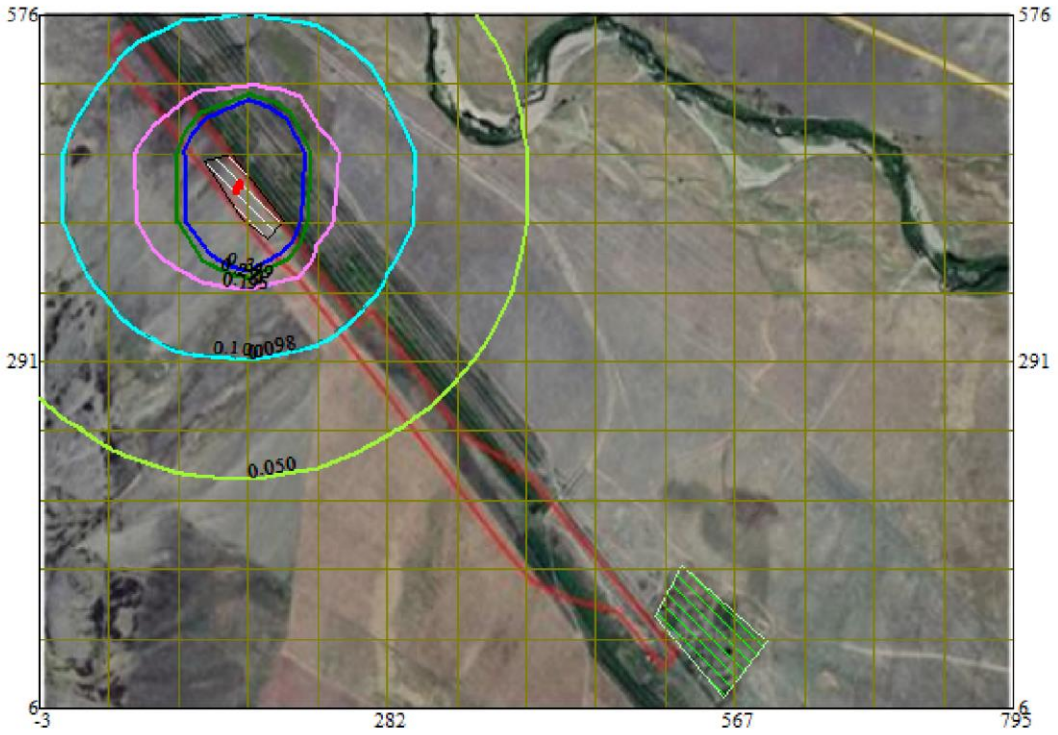
0 54 162м.
Масштаб 1:5400

Изолинии в долях ПДК
0.050 ПДК
0.100 ПДК
0.187 ПДК
0.364 ПДК
0.540 ПДК
0.646 ПДК

Макс концентрация 0.9753317 ПДК достигается в точке x= 168 y= 4(
При опасном направлении 343° и опасной скорости ветра 0.81 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 798 м, высота 570 м,
шаг расчетной сетки 57 м, количество расчетных точек 15*11
Расчет на существующее положение

Город : 065 Карагандинская область
Объект : 0001 Строительство ж/д тупика с перегрузочной площадкой на станции Ащису Вар.№
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
2902 Взвешенные частицы (116)





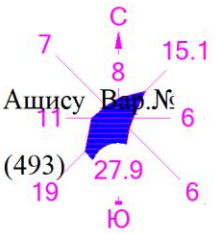
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Расч. прямоугольник N 01

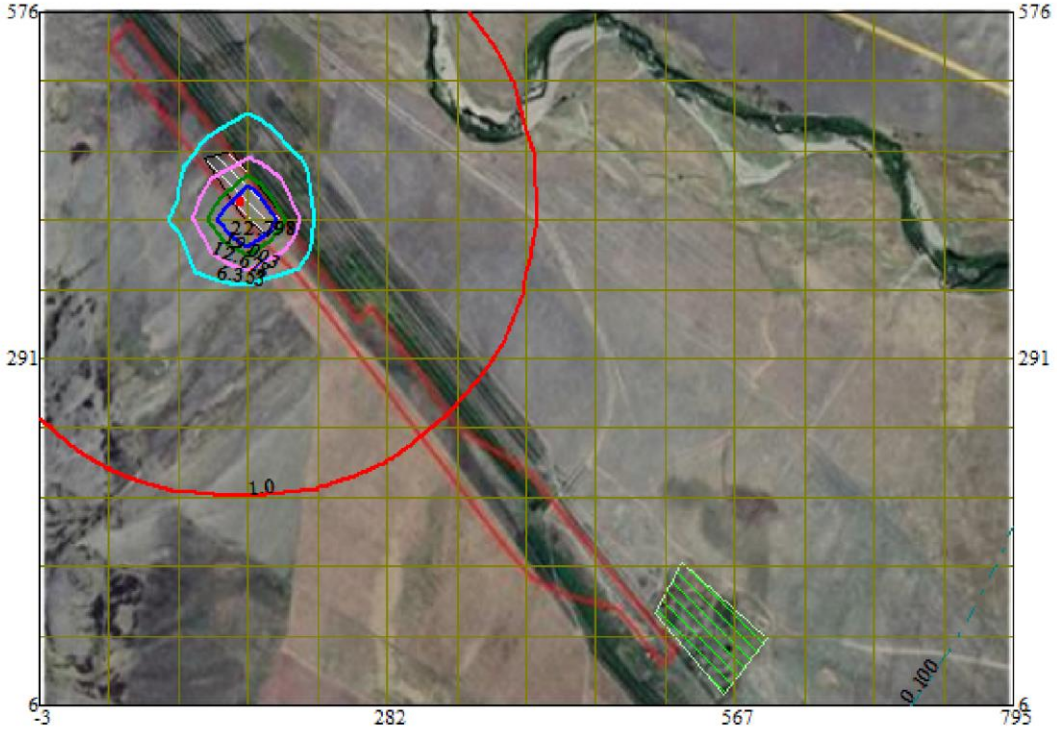
0 54 162м.
Масштаб 1:5400

Изолинии в долях ПДК
0.050 ПДК
0.098 ПДК
0.100 ПДК
0.195 ПДК
0.291 ПДК
0.349 ПДК

Макс концентрация 0.9164664 ПДК достигается в точке x= 168 y= 46
При опасном направлении 194° и опасной скорости ветра 0.81 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 798 м, высота 570 м,
шаг расчетной сетки 57 м, количество расчетных точек 15*11
Расчет на существующее положение

Город : 065 Карагандинская область
Объект : 0001 Строительство ж/д тупика с перегрузочной площадкой на станции Ащису Вар.№
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
2907 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)





Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Расч. прямоугольник N 01

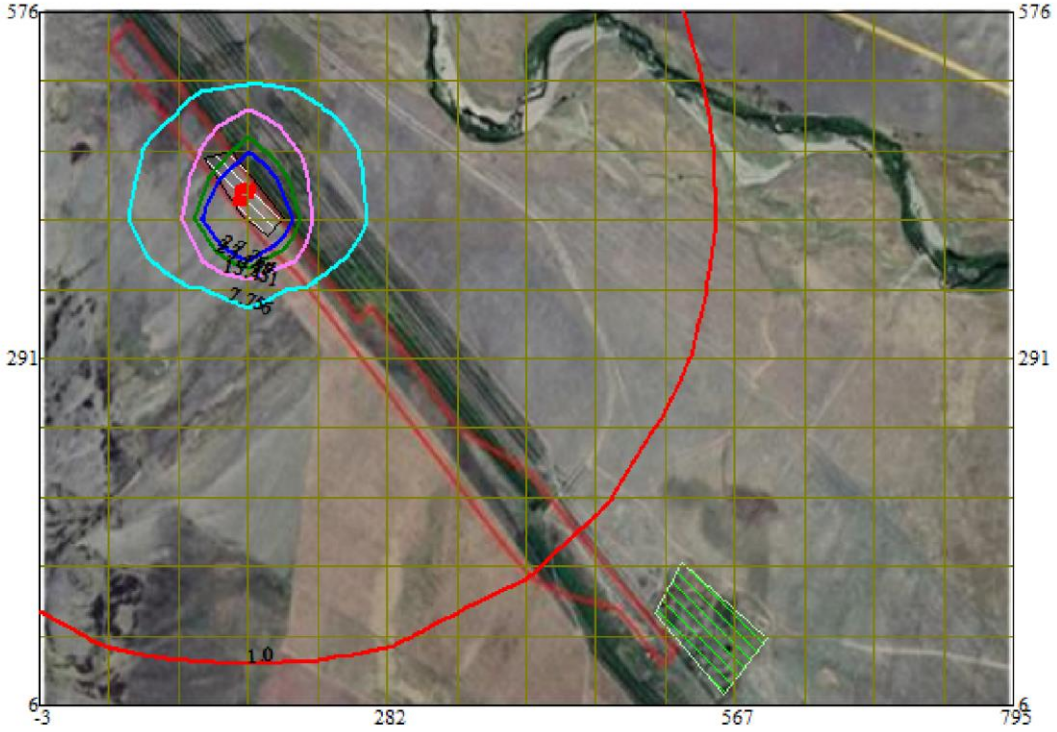
0 54 162м.
Масштаб 1:5400

Изолинии в долях ПДК
0.100 ПДК
1.0 ПДК
6.353 ПДК
12.678 ПДК
19.003 ПДК
22.798 ПДК

Макс концентрация 34.9495964 ПДК достигается в точке x= 168 y= 4(
При опасном направлении 338° и опасной скорости ветра 0.66 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 798 м, высота 570 м,
шаг расчетной сетки 57 м, количество расчетных точек 15*11
Расчет на существующее положение

Город : 065 Карагандинская область
Объект : 0001 Строительство ж/д тупика с перегрузочной площадкой на станции Ащису Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного





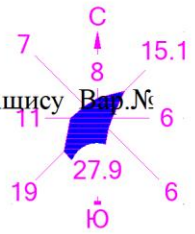
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Расч. прямоугольник N 01

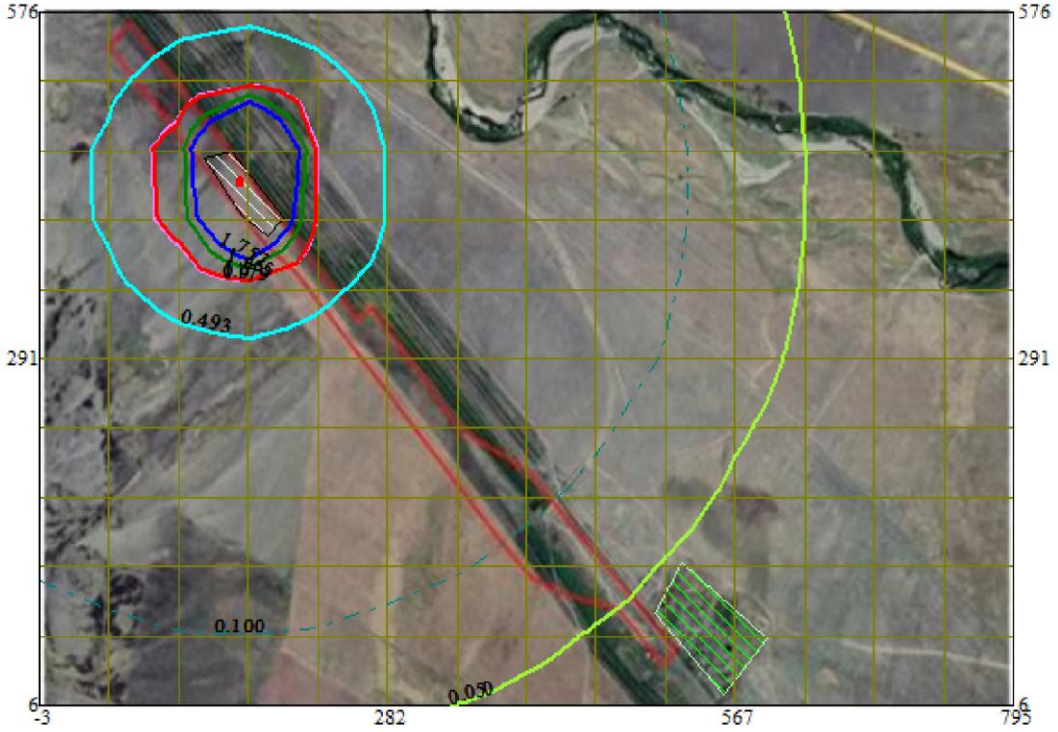
0 54 162м.
Масштаб 1:5400

Изолинии в долях ПДК
1.0 ПДК
7.756 ПДК
15.451 ПДК
23.147 ПДК
27.764 ПДК

Макс концентрация 55.4782333 ПДК достигается в точке x= 168 y= 4(
При опасном направлении 5° и опасной скорости ветра 0.68 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 798 м, высота 570 м,
шаг расчетной сетки 57 м, количество расчетных точек 15*11
Расчет на существующее положение

Город : 065 Карагандинская область
Объект : 0001 Строительство ж/д тупика с перегрузочной площадкой на станции Ащису Вар.№
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)





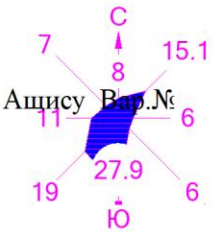
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Расч. прямоугольник N 01

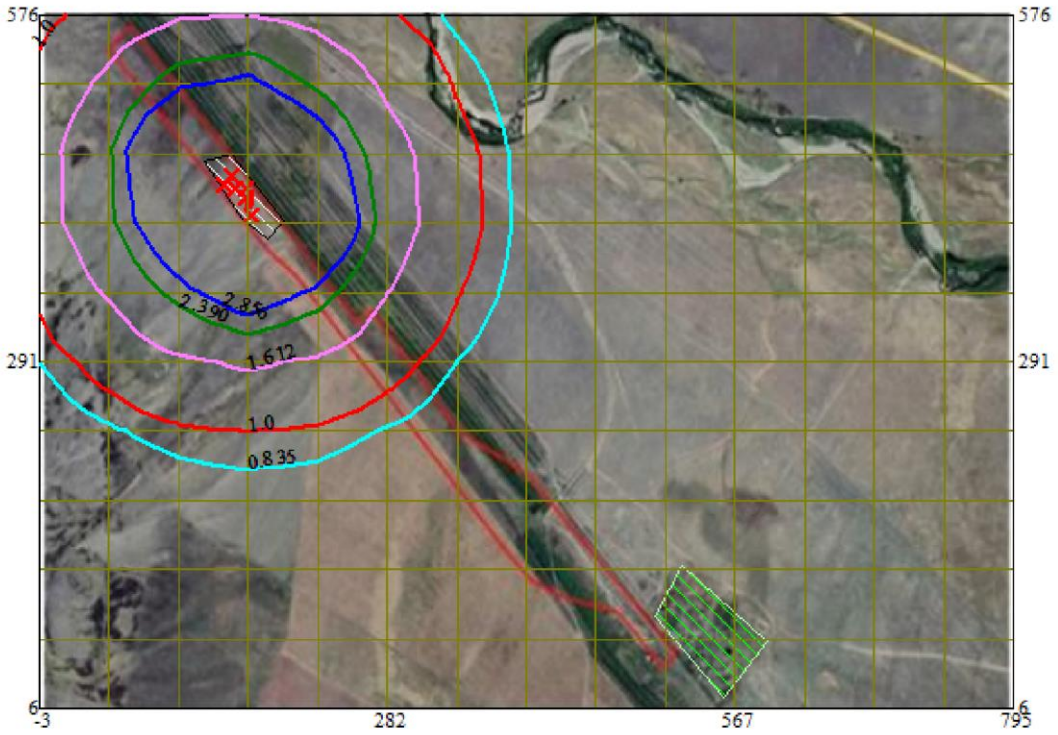
0 54 162м.
Масштаб 1:5400

Изолинии в долях ПДК
0.050 ПДК
0.100 ПДК
0.493 ПДК
0.979 ПДК
1.0 ПДК
1.465 ПДК
1.757 ПДК

Макс концентрация 4.0268836 ПДК достигается в точке x= 168 y= 46
При опасном направлении 193° и опасной скорости ветра 0.81 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 798 м, высота 570 м,
шаг расчетной сетки 57 м, количество расчетных точек 15*11
Расчет на существующее положение

Город : 065 Карагандинская область
Объект : 0001 Строительство ж/д тупика с перегрузочной площадкой на станции Ащису Вар.№
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
6008 0301+0330+0337+1071





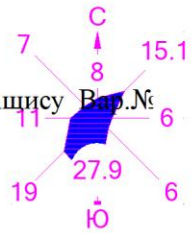
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Расч. прямоугольник N 01

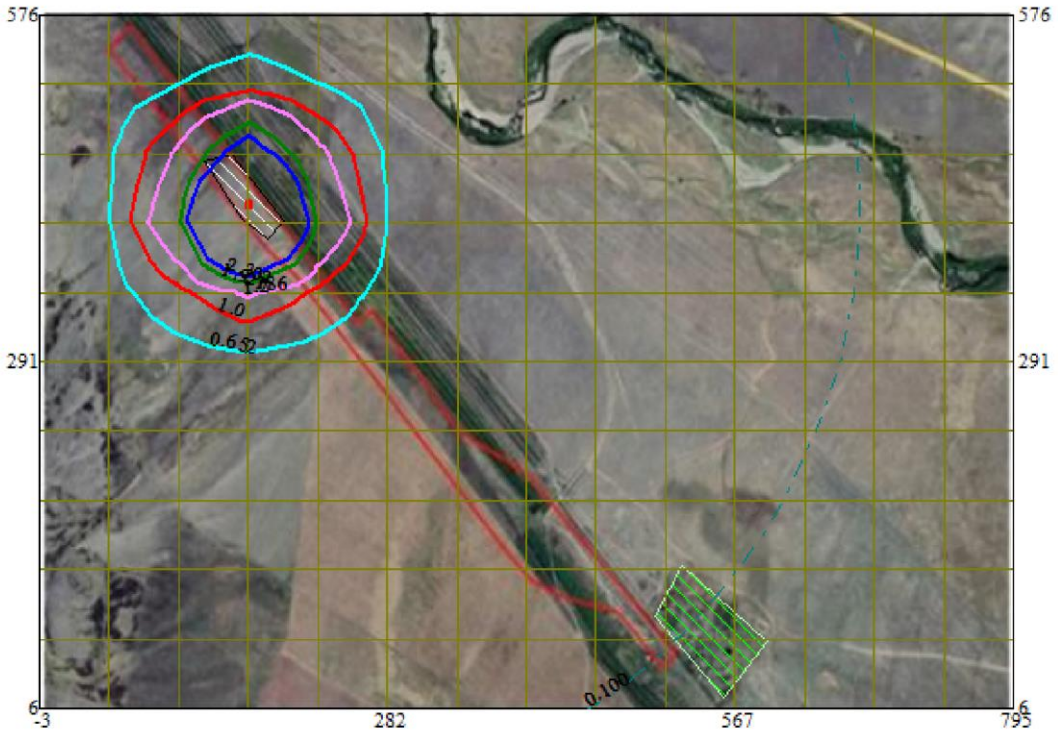
0 54 162м.
Масштаб 1:5400

Изолинии в долях ПДК
0.835 ПДК
1.0 ПДК
1.612 ПДК
2.390 ПДК
2.856 ПДК

Макс концентрация 7.6789899 ПДК достигается в точке x= 168 y= 4(
При опасном направлении 358° и опасной скорости ветра 0.61 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 798 м, высота 570 м,
шаг расчетной сетки 57 м, количество расчетных точек 15*11
Расчет на существующее положение

Город : 065 Карагандинская область
Объект : 0001 Строительство ж/д тупика с перегрузочной площадкой на станции Ащису Вар.№
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
6013 1071+1401





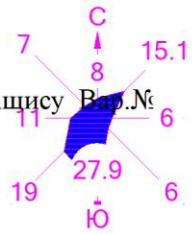
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Расч. прямоугольник N 01

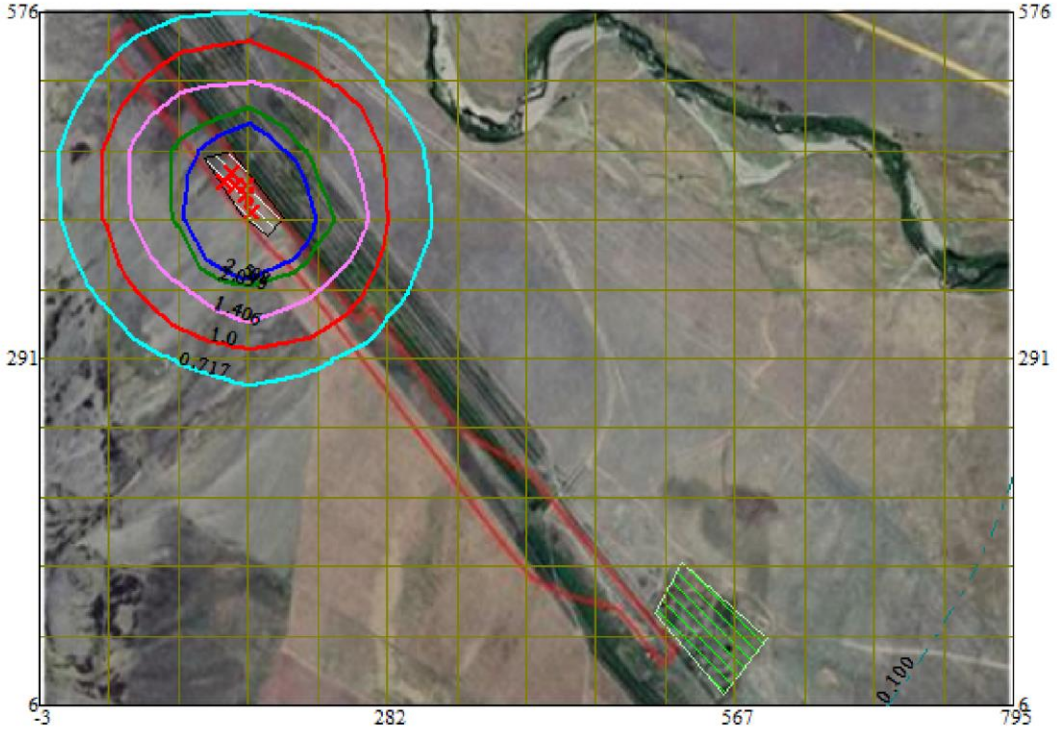
0 54 162м.
Масштаб 1:5400

Изолинии в долях ПДК
0.100 ПДК
0.652 ПДК
1.0 ПДК
1.286 ПДК
1.921 ПДК
2.302 ПДК

Макс концентрация 5.8729277 ПДК достигается в точке x= 168 y= 4(
При опасном направлении 4° и опасной скорости ветра 0.55 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 798 м, высота 570 м,
шаг расчетной сетки 57 м, количество расчетных точек 15*11
Расчет на существующее положение

Город : 065 Карагандинская область
Объект : 0001 Строительство ж/д тупика с перегрузочной площадкой на станции Ащису Вар.№
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
6040 0330+1071





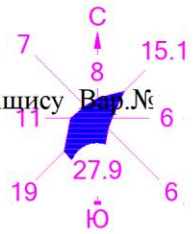
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Расч. прямоугольник N 01

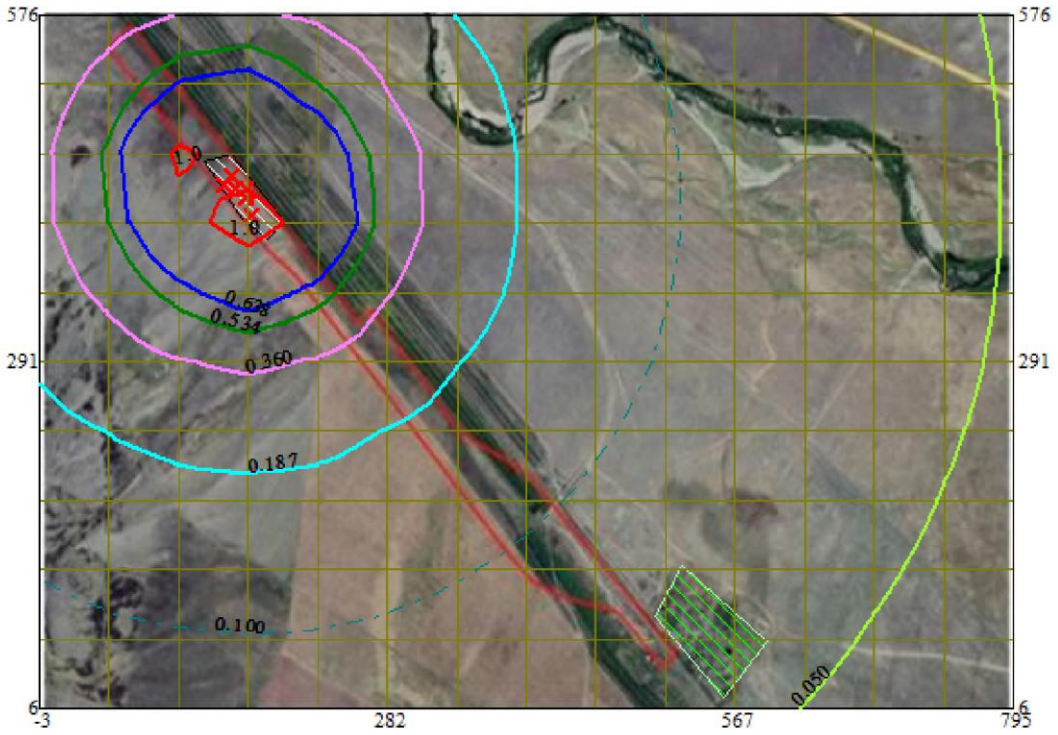
0 54 162м.
Масштаб 1:5400

Изолинии в долях ПДК
0.100 ПДК
0.717 ПДК
1.0 ПДК
1.406 ПДК
2.095 ПДК
2.508 ПДК

Макс концентрация 6.1158581 ПДК достигается в точке x= 168 y= 4(
При опасном направлении 2° и опасной скорости ветра 0.57 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 798 м, высота 570 м,
шаг расчетной сетки 57 м, количество расчетных точек 15*11
Расчет на существующее положение

Город : 065 Карагандинская область
Объект : 0001 Строительство ж/д тупика с перегрузочной площадкой на станции Ащису Вар.№
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
6041 0330+0342





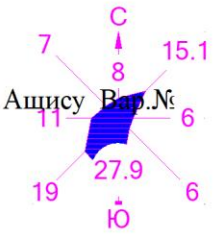
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Расч. прямоугольник N 01

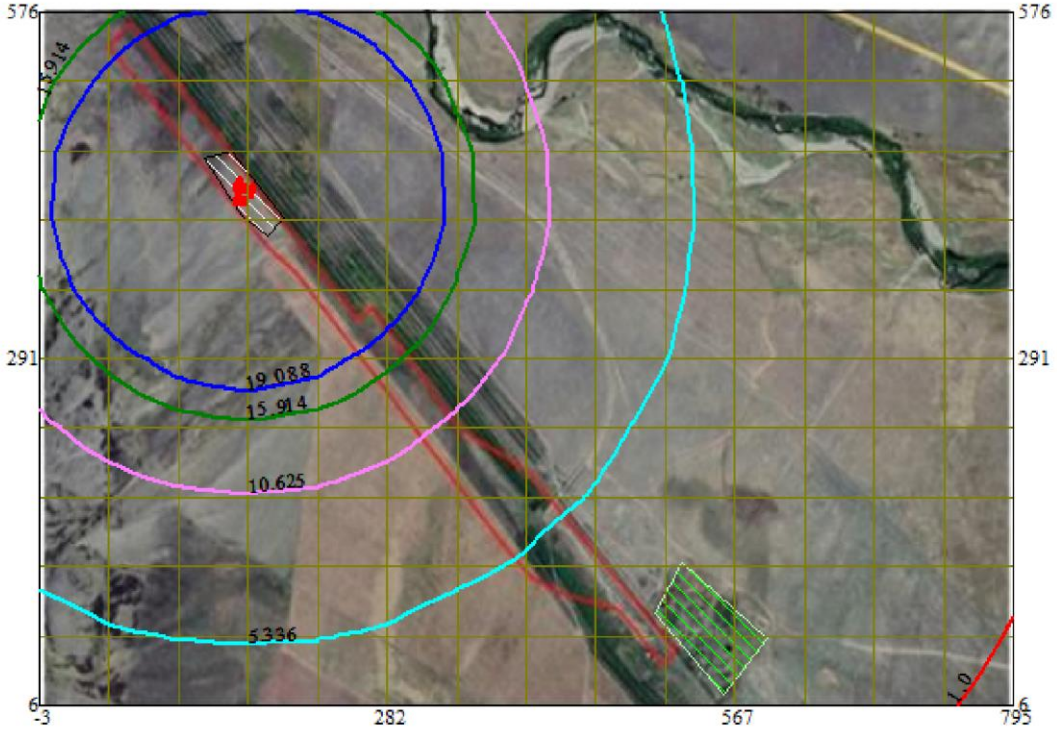
0 54 162м.
Масштаб 1:5400

Изолинии в долях ПДК
0.050 ПДК
0.100 ПДК
0.187 ПДК
0.360 ПДК
0.534 ПДК
0.638 ПДК
1.0 ПДК

Макс концентрация 1.1277889 ПДК достигается в точке x= 168 y= 4(
При опасном направлении 347° и опасной скорости ветра 0.79 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 798 м, высота 570 м,
шаг расчетной сетки 57 м, количество расчетных точек 15*11
Расчет на существующее положение

Город : 065 Карагандинская область
Объект : 0001 Строительство ж/д тупика с перегрузочной площадкой на станции Ащису Вар.№
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
__ПЛ 2902+2907+2908+2930





Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Расч. прямоугольник N 01

0 54 162м.
Масштаб 1:5400

Изолинии в долях ПДК
1.0 ПДК
5.336 ПДК
10.625 ПДК
15.914 ПДК
19.088 ПДК

Макс концентрация 258.1304932 ПДК достигается в точке x= 168 y= 4(
При опасном направлении 4° и опасной скорости ветра 0.67 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 798 м, высота 570 м,
шаг расчетной сетки 57 м, количество расчетных точек 15*11
Расчет на существующее положение

Приложение 3 Обоснование расчет рассеивание максимальных приземных концентрации и карты рассеивания на период эксплуатации

```
1. Общие сведения.
     Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
     Расчет выполнен ТОО "ECOBISS"
   ---------------------------------------------------------------------------------------------
   | Заключение экспертизы Министерства природных ресурсов и Росгидромета                     |
   | на программу: письмо № 140-09213/20и от 30.11.2020                                        |
   ---------------------------------------------------------------------------------------------

 Рабочие файлы созданы по следующему запросу:

Расчет на существующее положение

  Город = Карагандинская область___ Расчетный год:2023 На начало года
                                    Базовый   год:2023
  Объект   NG1  NG2  NG3  NG4  NG5  NG6  NG7  NG8  NG9 Режим предпр.:  1 - Основной
   0001

  Примесь = 0301 ( Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) ) Коэф-т оседания = 1.0
 ПДКм.р. =   0.2000000  ПДКс.с. =   0.0400000  ПДКсг =   0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2
  Примесь = 0304 ( Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) ) Коэф-т оседания = 1.0
 ПДКм.р. =   0.4000000  ПДКс.с. =   0.0600000  ПДКсг =   0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
  Примесь = 0328 ( Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) ) Коэф-т оседания = 3.0
 ПДКм.р. =   0.1500000  ПДКс.с. =   0.0500000  ПДКсг =   0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
  Примесь = 0330 ( Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) )
                  Коэф-т оседания = 1.0
 ПДКм.р. =   0.5000000  ПДКс.с. =   0.0500000  ПДКсг =   0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
  Примесь = 0337 ( Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) ) Коэф-т оседания = 1.0
 ПДКм.р. =   5.0000000  ПДКс.с. =   3.0000000  ПДКсг =   0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 4
  Примесь = 2732 ( Керосин (654*) ) Коэф-т оседания = 1.0
 ПДКм.р. =   1.2000000 ( = ОБУВ)  ПДКс.с. =   0.0000000  ПДКсг =   0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 0
  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) )
                  Коэф-т оседания = 3.0
 ПДКм.р. =   0.3000000  ПДКс.с. =   0.1000000  ПДКсг =   0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
  Гр.суммации = 6007 ( 0301 + 0330 ) Коэфф. совместного воздействия = 1.00
 Примесь - 0301 ( Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) ) Коэф-т оседания = 1.0
 ПДКм.р. =   0.2000000  ПДКс.с. =   0.0400000  ПДКсг =   0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2
 Примесь - 0330 ( Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) )
                Коэф-т оседания = 1.0
 ПДКм.р. =   0.5000000  ПДКс.с. =   0.0500000  ПДКсг =   0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3

2. Параметры города
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Название: Карагандинская область
     Коэффициент А = 200
     Скорость ветра Ump =  12.0 м/с (для лета 9.2, для зимы 12.0)
     Средняя скорость ветра = 3.3 м/с
     Температура летняя = 26.8  град.С
     Температура зимняя = -18.4 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     :062 Карагандинская область.
     Объект    :0001 Ж/д тупик с перегрузочной площадкой (расположены на одной промплощадке) станции Ащису.
     Вар.расч. :2     Расч.год: 2023 (СП)      Расчет проводился 21.07.2023 11:18
     Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты
_____________________________________________________________________________________________
    Код    |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |   X1    |   Y1    |   X2    |   Y2    |Alf| F | КР |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
000101 6021 П1    2.0                            0.0      699     1305        1        1   0 1.0 1.000 0 0.0417800


4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :062 Карагандинская область.
     Объект    :0001 Ж/д тупик с перегрузочной площадкой (расположены на одной промплощадке) станции Ащису.
     Вар.расч. :2     Расч.год: 2023 (СП)      Расчет проводился 21.07.2023 11:18
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3


_____________________________________________________________
| - 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-|<об-п>-<ис>|------------|----|-[доли ПДК]-|--
[м/с]--|----[м]---|
|   1 |000101 6021|    0.041780| П1 |   7.461181 |   0.50   |     11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|     Суммарный Mq =     0.041780 г/с                                  |
|     Сумма См по всем источникам =       7.461181 долей ПДК            |
|----------------------------------------------------------------------|
|         Средневзвешенная опасная скорость ветра =   0.50 м/с          |
|______________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :062 Карагандинская область.
     Объект    :0001 Ж/д тупик с перегрузочной площадкой (расположены на одной промплощадке) станции Ащису.
     Вар.расч. :2     Расч.год: 2023 (СП)      Расчет проводился 21.07.2023 11:18
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 2992x1870 с шагом 187
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :062 Карагандинская область.
     Объект    :0001 Ж/д тупик с перегрузочной площадкой (расположены на одной промплощадке) станции Ащису.
     Вар.расч. :2     Расч.год: 2023 (СП)      Расчет проводился 21.07.2023 11:18
     Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра  X= 1501,  Y= 960
                    размеры: длина(по X)= 2992, ширина(по Y)= 1870, шаг сетки= 187
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

            ___________Расшифровка_обозначений___________
            | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
            | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
            | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
            | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
    |~~~~~~~~~                                ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
    | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y=  1895 : Y-строка  1  Cmax=  0.089 долей ПДК (x=   753.0; напр.ветра=185)
----------:________________________________________________________________________________________________________
 x=     5 :   192:   379:   566:   753:   940:  1127:  1314:  1501:  1688:  1875:  2062:  2249:  2436:  2623:  2810:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.041: 0.054: 0.072: 0.086: 0.089: 0.079: 0.062: 0.046: 0.035: 0.026: 0.021: 0.018: 0.015: 0.013: 0.011: 0.009:
Cc : 0.008: 0.011: 0.014: 0.017: 0.018: 0.016: 0.012: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Фоп:  130 :  139 :  152 :  167 :  185 :  202 :  216 :  226 :  234 :  239 :  243 :  247 :  249 :  251 :  253 :  254 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.75 : 0.97 : 1.21 : 1.45 : 1.69 : 1.95 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______
 x=   2997:
----------:
Qc : 0.008:
Cc : 0.002:
Фоп:  256 :
Uоп: 2.19 :
~~~~~~~~~~~
___________
 y=  1708 : Y-строка  2  Cmax=  0.159 долей ПДК (x=   753.0; напр.ветра=188)
----------:________________________________________________________________________________________________________
 x=     5 :   192:   379:   566:   753:   940:  1127:  1314:  1501:  1688:  1875:  2062:  2249:  2436:  2623:  2810:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.052: 0.076: 0.112: 0.150: 0.159: 0.129: 0.090: 0.061: 0.042: 0.030: 0.023: 0.019: 0.016: 0.013: 0.011: 0.010:
Cc : 0.010: 0.015: 0.022: 0.030: 0.032: 0.026: 0.018: 0.012: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Фоп:  120 :  128 :  142 :  162 :  188 :  211 :  227 :  237 :  243 :  248 :  251 :  254 :  255 :  257 :  258 :  259 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.89 : 1.14 : 1.38 : 1.63 : 1.90 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______
 x=   2997:
----------:
Qc : 0.009:
Cc : 0.002:
Фоп:  260 :
Uоп: 2.13 :
~~~~~~~~~~~
___________
 y=  1521 : Y-строка  3  Cmax=  0.329 долей ПДК (x=   753.0; напр.ветра=194)
```

```
----------:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=     5 :   192:   379:   566:   753:   940:  1127:  1314:  1501:  1688:  1875:  2062:  2249:  2436:  2623:  2810:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.063: 0.100: 0.171: 0.283: 0.329: 0.215: 0.125: 0.076: 0.049: 0.034: 0.025: 0.020: 0.016: 0.014: 0.012: 0.010:
Cc : 0.013: 0.020: 0.034: 0.057: 0.066: 0.043: 0.025: 0.015: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Фоп:  107 :  113 :  124 :  148 :  194 :  228 :  243 :  251 :  255 :  258 :  260 :  261 :  262 :  263 :  264 :  264 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 : 9.93 : 8.37 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.83 : 1.08 : 1.34 : 1.59 : 1.85 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______
 x=  2997:
----------:
Qc : 0.009:
Cc : 0.002:
Фоп:  265 :
Uоп: 2.10 :
~~~~~~~~~~~

____________
 y=  1334 : Y-строка  4  Cmax=  2.015 долей ПДК (x=   753.0; напр.ветра=242)
----------:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=     5 :   192:   379:   566:   753:   940:  1127:  1314:  1501:  1688:  1875:  2062:  2249:  2436:  2623:  2810:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.068: 0.114: 0.217: 0.600: 2.015: 0.298: 0.148: 0.083: 0.052: 0.035: 0.025: 0.020: 0.016: 0.014: 0.012: 0.010:
Cc : 0.014: 0.023: 0.043: 0.120: 0.403: 0.060: 0.030: 0.017: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Фоп:   92 :   93 :   95 :  102 :  242 :  263 :  266 :  267 :  268 :  268 :  269 :  269 :  269 :  269 :  269 :  269 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 : 3.71 : 0.87 : 9.38 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.81 : 1.06 : 1.32 : 1.58 : 1.83 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______
 x=  2997:
----------:
Qc : 0.009:
Cc : 0.002:
Фоп:  269 :
Uоп: 2.09 :
~~~~~~~~~~~

____________
 y=  1147 : Y-строка  5  Cmax=  0.463 долей ПДК (x=   753.0; напр.ветра=341)
----------:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=     5 :   192:   379:   566:   753:   940:  1127:  1314:  1501:  1688:  1875:  2062:  2249:  2436:  2623:  2810:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.065: 0.107: 0.190: 0.359: 0.463: 0.245: 0.135: 0.079: 0.050: 0.034: 0.025: 0.020: 0.016: 0.014: 0.012: 0.010:
Cc : 0.013: 0.021: 0.038: 0.072: 0.093: 0.049: 0.027: 0.016: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Фоп:   77 :   73 :   64 :   40 :  341 :  303 :  290 :  284 :  281 :  279 :  278 :  277 :  276 :  275 :  275 :  274 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 : 7.54 : 5.46 :11.65 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.82 : 1.07 : 1.33 : 1.59 : 1.85 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______
 x=  2997:
----------:
Qc : 0.009:
Cc : 0.002:
Фоп:  274 :
Uоп: 2.10 :
~~~~~~~~~~~

____________
 y=   960 : Y-строка  6  Cmax=  0.196 долей ПДК (x=   753.0; напр.ветра=351)
----------:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=     5 :   192:   379:   566:   753:   940:  1127:  1314:  1501:  1688:  1875:  2062:  2249:  2436:  2623:  2810:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.055: 0.084: 0.129: 0.182: 0.196: 0.152: 0.101: 0.066: 0.044: 0.032: 0.024: 0.019: 0.016: 0.013: 0.011: 0.010:
Cc : 0.011: 0.017: 0.026: 0.036: 0.039: 0.030: 0.020: 0.013: 0.009: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Фоп:   64 :   56 :   43 :   21 :  351 :  325 :  309 :  299 :  293 :  289 :  286 :  284 :  283 :  281 :  280 :  279 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.87 : 1.11 : 1.37 : 1.61 : 1.87 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______
 x=  2997:
----------:
Qc : 0.009:
Cc : 0.002:
Фоп:  279 :
Uоп: 2.12 :
~~~~~~~~~~~

____________
 y=   773 : Y-строка  7  Cmax=  0.105 долей ПДК (x=   753.0; напр.ветра=354)
----------:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=     5 :   192:   379:   566:   753:   940:  1127:  1314:  1501:  1688:  1875:  2062:  2249:  2436:  2623:  2810:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.044: 0.061: 0.082: 0.101: 0.105: 0.091: 0.070: 0.051: 0.037: 0.028: 0.021: 0.018: 0.015: 0.013: 0.011: 0.010:
Cc : 0.009: 0.012: 0.016: 0.020: 0.021: 0.018: 0.014: 0.010: 0.007: 0.006: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Фоп:   53 :   44 :   31 :   14 :  354 :  336 :  321 :  311 :  304 :  298 :  294 :  291 :  289 :  287 :  285 :  284 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.94 : 1.18 : 1.43 : 1.67 : 1.93 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______
 x=  2997:
----------:
Qc : 0.008:
Cc : 0.002:
Фоп:  283 :
Uоп: 2.18 :
~~~~~~~~~~~

____________
 y=   586 : Y-строка  8  Cmax=  0.064 долей ПДК (x=   753.0; напр.ветра=356)
----------:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=     5 :   192:   379:   566:   753:   940:  1127:  1314:  1501:  1688:  1875:  2062:  2249:  2436:  2623:  2810:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
```

```
Qc : 0.034: 0.044: 0.053: 0.062: 0.064: 0.058: 0.048: 0.038: 0.030: 0.024: 0.020: 0.017: 0.014: 0.012: 0.010: 0.009:
Cc : 0.007: 0.009: 0.011: 0.012: 0.013: 0.012: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Фоп:   44 :   35 :   24 :   10 :  356 :  341 :  329 :  319 :  312 :  306 :  301 :  298 :  295 :  292 :  290 :  289 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.83 : 1.05 : 1.28 : 1.51 : 1.75 : 2.02 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______
 x=   2997:
----------:
Qc : 0.008:
Cc : 0.002:
Фоп:  287 :
Uоп: 2.25 :
~~~~~~~~~~~

___________
 y=   399 : Y-строка  9  Cmax=  0.041 долей ПДК (x=   753.0; напр.ветра=357)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=     5 :   192:   379:   566:   753:   940:  1127:  1314:  1501:  1688:  1875:  2062:  2249:  2436:  2623:  2810:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.027: 0.032: 0.037: 0.041: 0.041: 0.039: 0.034: 0.029: 0.024: 0.020: 0.018: 0.015: 0.013: 0.011: 0.010: 0.009:
Cc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______
 x=   2997:
----------:
Qc : 0.008:
Cc : 0.002:
~~~~~~~~~~~

___________
 y=   212 : Y-строка 10  Cmax=  0.029 долей ПДК (x=   753.0; напр.ветра=357)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=     5 :   192:   379:   566:   753:   940:  1127:  1314:  1501:  1688:  1875:  2062:  2249:  2436:  2623:  2810:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.021: 0.024: 0.027: 0.029: 0.029: 0.028: 0.025: 0.023: 0.020: 0.018: 0.016: 0.014: 0.012: 0.010: 0.009: 0.008:
Cc : 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: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______
 x=   2997:
----------:
Qc : 0.008:
Cc : 0.002:
~~~~~~~~~~~

___________
 y=    25 : Y-строка 11  Cmax=  0.022 долей ПДК (x=   753.0; напр.ветра=358)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=     5 :   192:   379:   566:   753:   940:  1127:  1314:  1501:  1688:  1875:  2062:  2249:  2436:  2623:  2810:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.018: 0.020: 0.021: 0.022: 0.022: 0.021: 0.020: 0.019: 0.017: 0.015: 0.014: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______
 x=   2997:
----------:
Qc : 0.007:
Cc : 0.001:
~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
         Координаты точки :  X=   753.0 м,  Y=  1334.0 м

                                    _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   2.0154767 доли ПДКмр|
                                     |       0.4030953 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   242 град.
                       и скорости ветра  0.87 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|    Код     |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 6021| П1|     0.0418|   2.015477 | 100.0  | 100.0 |  48.2402306  |
|                         В сумме =   2.015477   100.0                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :062 Карагандинская область.
     Объект    :0001 Ж/д тупик с перегрузочной площадкой (расположены на одной промплощадке) станции Ащису.
     Вар.расч. :2     Расч.год: 2023 (СП)      Расчет проводился 21.07.2023 11:18
     Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3


       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=     1501 м;  Y=      960 |
      |  Длина и ширина     : L=   2992 м;  B=   1870 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    187 м                 |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(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
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.041 0.054 0.072 0.086 0.089 0.079 0.062 0.046 0.035 0.026 0.021 0.018 0.015 0.013 0.011 0.009 0.008 |- 1
   |                                                                                                       |
 2-| 0.052 0.076 0.112 0.150 0.159 0.129 0.090 0.061 0.042 0.030 0.023 0.019 0.016 0.013 0.011 0.010 0.009 |- 2
   |                                                                                                       |
 3-| 0.063 0.100 0.171 0.283 0.329 0.215 0.125 0.076 0.049 0.034 0.025 0.020 0.016 0.014 0.012 0.010 0.009 |- 3
   |                                                                                                       |
 4-| 0.068 0.114 0.217 0.600 2.015 0.298 0.148 0.083 0.052 0.035 0.025 0.020 0.016 0.014 0.012 0.010 0.009 |- 4
   |                           ^                                                                           |
 5-| 0.065 0.107 0.190 0.359 0.463 0.245 0.135 0.079 0.050 0.034 0.025 0.020 0.016 0.014 0.012 0.010 0.009 |- 5
   |                                                                                                       |
 6-C 0.055 0.084 0.129 0.182 0.196 0.152 0.101 0.066 0.044 0.032 0.024 0.019 0.016 0.013 0.011 0.010 0.009 C- 6
   |                                                                                                       |
 7-| 0.044 0.061 0.082 0.101 0.105 0.091 0.070 0.051 0.037 0.028 0.021 0.018 0.015 0.013 0.011 0.010 0.008 |- 7
   |                                                                                                       |
 8-| 0.034 0.044 0.053 0.062 0.064 0.058 0.048 0.038 0.030 0.024 0.020 0.017 0.014 0.012 0.010 0.009 0.008 |- 8
   |                                                                                                       |
 9-| 0.027 0.032 0.037 0.041 0.041 0.039 0.034 0.029 0.024 0.020 0.018 0.015 0.013 0.011 0.010 0.009 0.008 |- 9
   |                                                                                                       |
10-| 0.021 0.024 0.027 0.029 0.029 0.028 0.025 0.023 0.020 0.018 0.016 0.014 0.012 0.010 0.009 0.008 0.008 |-10
   |                                                                                                       |
11-| 0.018 0.020 0.021 0.022 0.022 0.021 0.020 0.019 0.017 0.015 0.014 0.012 0.011 0.010 0.009 0.008 0.007 |-11
   |                                                                                                       |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14    15    16    17
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См = 2.0154767 долей ПДКмр
= 0.4030953 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 753.0 м
(X-столбец 5, Y-строка 4) Ум = 1334.0 м
При опасном направлении ветра : 242 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.87 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :062 Карагандинская область.
Объект :0001 Ж/д тупик с перегрузочной площадкой (расположены на одной промплощадке) станции Ащису.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 21.07.2023 11:18
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 8
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

```
            Расшифровка_обозначений
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
           | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
           | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
           | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
    |~~~~~~~~                                           ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________
 y=    285:   259:   393:   178:   264:   259:    72:   135:
----------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   1888:  1913:  1983:  1994:  2088:  2091:  2100:  2192:
----------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.016: 0.016: 0.016: 0.014: 0.014: 0.014: 0.012: 0.012:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 1888.0 м, Y= 285.0 м

```
                                    _____________________________
Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0161882 доли ПДКмр|
                                    |       0.0032376 мг/м3     |
                                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Достигается при опасном направлении 311 град.
и скорости ветра 1.09 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

```
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 6021| П1|     0.0418|   0.016188 | 100.0  | 100.0 | 0.387462258  |
|                      В сумме =   0.016188   100.0                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :062 Карагандинская область.
Объект :0001 Ж/д тупик с перегрузочной площадкой (расположены на одной промплощадке) станции Ащису.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 21.07.2023 11:18
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 197
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(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=	805:	805:	805:	805:	805:	809:	809:	813:	821:	821:	821:	829:	840:	841:	841:
x=	715:	700:	699:	699:	667:	636:	636:	605:	574:	574:	574:	544:	515:	514:	514:
Qc	0.117:	0.117:	0.117:	0.117:	0.117:	0.117:	0.117:	0.117:	0.117:	0.117:	0.117:	0.117:	0.117:	0.117:	0.117:
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:	358 :	0 :	0 :	0 :	4 :	7 :	7 :	11 :	14 :	14 :	14 :	18 :	22 :	22 :	22 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :

y=	852:	867:	867:	868:	882:	899:	901:	903:	919:	938:	941:	944:	962:	983:	987:
x=	486:	459:	458:	456:	431:	407:	405:	402:	380:	359:	356:	353:	334:	317:	313:
Qc	0.117:	0.117:	0.117:	0.117:	0.117:	0.117:	0.117:	0.117:	0.117:	0.117:	0.117:	0.117:	0.117:	0.117:	0.117:
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:	25 :	29 :	29 :	29 :	32 :	36 :	36 :	36 :	40 :	43 :	43 :	44 :	47 :	50 :	51 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :

y=	991:	1011:	1032:	1038:	1044:	1064:	1085:	1093:	1101:	1120:	1141:	1151:	1161:	1180:	1200:
x=	310:	294:	281:	276:	273:	260:	250:	246:	243:	234:	227:	223:	220:	214:	211:
Qc	0.117:	0.117:	0.118:	0.117:	0.117:	0.117:	0.117:	0.117:	0.117:	0.117:	0.117:	0.117:	0.117:	0.117:	0.118:
Cc	0.023:	0.023:	0.024:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.024:
Фоп:	51 :	54 :	57 :	58 :	59 :	61 :	64 :	65 :	66 :	68 :	71 :	72 :	73 :	76 :	78 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :

y=	1212:	1224:	1242:	1260:	1274:	1289:	1305:	1306:	1306:	1337:	1399:	1430:	1430:	1430:	1460:
x=	207:	206:	202:	201:	199:	199:	199:	199:	199:	199:	207:	215:	215:	215:	223:
Qc	0.117:	0.117:	0.117:	0.117:	0.117:	0.117:	0.117:	0.117:	0.117:	0.117:	0.117:	0.117:	0.117:	0.117:	0.117:
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:	79 :	81 :	83 :	85 :	86 :	88 :	90 :	90 :	90 :	94 :	101 :	104 :	104 :	104 :	108 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :

y=	1489:	1490:	1490:	1518:	1545:	1546:	1548:	1573:	1597:	1599:	1602:	1624:	1645:	1648:	1651:
x=	234:	235:	235:	246:	261:	261:	262:	276:	293:	295:	297:	313:	332:	335:	338:
Qc	0.117:	0.117:	0.117:	0.117:	0.117:	0.117:	0.117:	0.117:	0.117:	0.117:	0.117:	0.117:	0.117:	0.117:	0.117:
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:	112 :	112 :	112 :	115 :	119 :	119 :	119 :	122 :	126 :	126 :	126 :	130 :	133 :	133 :	134 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :

y=	1670:	1687:	1691:	1694:	1710:	1723:	1728:	1731:	1744:	1754:	1758:	1761:	1770:	1777:	1781:
x=	356:	377:	381:	385:	405:	426:	432:	438:	458:	479:	487:	495:	514:	535:	545:
Qc	0.117:	0.117:	0.117:	0.117:	0.117:	0.118:	0.117:	0.117:	0.117:	0.117:	0.117:	0.117:	0.117:	0.117:	0.117:
Cc	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.024:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:
Фоп:	137 :	140 :	141 :	141 :	144 :	147 :	148 :	149 :	151 :	154 :	155 :	156 :	158 :	161 :	162 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :

y=	1784:	1790:	1793:	1797:	1798:	1802:	1803:	1805:	1805:	1806:	1806:	1805:	1805:	1801:	1801:
x=	555:	574:	594:	606:	618:	636:	654:	668:	683:	699:	700:	700:	731:	762:	762:
Qc	0.117:	0.117:	0.118:	0.117:	0.117:	0.117:	0.117:	0.117:	0.117:	0.117:	0.117:	0.117:	0.117:	0.117:	0.117:
Cc	0.023:	0.023:	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:
Фоп:	163 :	166 :	168 :	169 :	171 :	173 :	175 :	176 :	178 :	180 :	180 :	180 :	184 :	187 :	187 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :

y=	1797:	1789:	1789:	1789:	1781:	1770:	1769:	1769:	1758:	1743:	1743:	1742:	1728:	1711:	1709:
x=	793:	824:	824:	824:	854:	883:	884:	884:	912:	939:	940:	942:	967:	991:	993:
Qc	0.117:	0.117:	0.117:	0.117:	0.117:	0.117:	0.117:	0.117:	0.117:	0.117:	0.117:	0.117:	0.117:	0.117:	0.117:
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:  191 :  194 :  194 :  194 :  198 :  202 :  202 :  202 :  205 :  209 :  209 :  209 :  212 :  216 :  216 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   1707:  1691:  1672:  1669:  1666:  1648:  1627:  1623:  1619:  1599:  1578:  1572:  1566:  1546:  1525:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    996:  1018:  1039:  1042:  1045:  1064:  1081:  1085:  1088:  1104:  1117:  1122:  1125:  1138:  1148:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.117: 0.117: 0.117: 0.117: 0.117: 0.117: 0.117: 0.117: 0.117: 0.117: 0.118: 0.117: 0.117: 0.117: 0.117:
Cc : 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.024: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023:
Фоп:  216 :  220 :  223 :  223 :  224 :  227 :  230 :  231 :  231 :  234 :  237 :  238 :  239 :  241 :  244 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   1517:  1509:  1490:  1469:  1459:  1449:  1430:  1410:  1398:  1386:  1368:  1350:  1336:  1321:  1306:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   1152:  1155:  1164:  1171:  1175:  1178:  1184:  1187:  1191:  1192:  1196:  1197:  1199:  1199:  1200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.117: 0.117: 0.117: 0.117: 0.117: 0.117: 0.117: 0.118: 0.117: 0.117: 0.117: 0.117: 0.117: 0.117: 0.117:
Cc : 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.024: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023:
Фоп:  245 :  246 :  248 :  251 :  252 :  253 :  256 :  258 :  259 :  261 :  263 :  265 :  266 :  268 :  270 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   1305:  1305:  1273:  1211:  1180:  1180:  1180:  1150:  1121:  1120:  1120:  1092:  1065:  1064:  1062:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   1200:  1199:  1199:  1191:  1183:  1183:  1183:  1175:  1164:  1163:  1163:  1152:  1137:  1137:  1136:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.117: 0.117: 0.117: 0.117: 0.117: 0.117: 0.117: 0.117: 0.117: 0.117: 0.117: 0.117: 0.117: 0.117: 0.117:
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:  270 :  270 :  274 :  281 :  284 :  284 :  284 :  288 :  292 :  292 :  292 :  295 :  299 :  299 :  299 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   1037:  1013:  1011:  1008:   986:   965:   962:   959:   940:   923:   919:   916:   900:   887:   882:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   1122:  1105:  1103:  1101:  1085:  1066:  1063:  1060:  1042:  1021:  1017:  1013:   993:   972:   966:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.117: 0.117: 0.117: 0.117: 0.117: 0.117: 0.117: 0.117: 0.117: 0.117: 0.117: 0.117: 0.118: 0.117:
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: 0.023:
Фоп:  302 :  306 :  306 :  306 :  310 :  313 :  313 :  314 :  317 :  320 :  321 :  321 :  324 :  327 :  328 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    879:   866:   856:   852:   849:   840:   833:   829:   826:   820:   817:   813:   812:   808:   807:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    960:   940:   919:   911:   903:   884:   863:   853:   843:   824:   804:   792:   780:   762:   744:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.117: 0.117: 0.117: 0.117: 0.117: 0.117: 0.117: 0.117: 0.117: 0.117: 0.118: 0.117: 0.117: 0.117: 0.117:
Cc : 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.024: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023:
Фоп:  329 :  331 :  334 :  335 :  336 :  338 :  341 :  342 :  343 :  346 :  348 :  349 :  351 :  353 :  355 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    805:   805:
----------:------:
 x=    730:   715:
----------:------:
Qc : 0.117: 0.117:
Cc : 0.023: 0.023:
Фоп:  356 :  358 :
Uоп:12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
         Координаты точки :  X=   211.0 м,  Y=  1200.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.1176102 доли ПДКмр|
                                     |       0.0235220 мг/м3     |
                                      ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    78 град.
                        и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                            ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код     |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 6021| П1|    0.0418|   0.117610 | 100.0  | 100.0 |   2.8149877  |
|                        В сумме =   0.117610   100.0                         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :062 Карагандинская область.
     Объект    :0001 Ж/д тупик с перегрузочной площадкой (расположены на одной промплощадке) станции Ащису.
     Вар.расч. :2     Расч.год: 2023 (СП)      Расчет проводился 21.07.2023 11:18
     Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
                ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты
```

```
_____________________________________________________________________________
    Код     |Тип|  H   |  D   |  Wo  |   V1   |  T   |   X1    |   Y1    |   X2    |   Y2    |Alf| F | KP |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
000101 6021 П1    2.0                             0.0      699     1305        1         1    0 1.0 1.000 0 0.0067830


4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :062 Карагандинская область.
     Объект    :0001 Ж/д тупик с перегрузочной площадкой (расположены на одной промплощадке) станции Ащису.
     Вар.расч. :2     Расч.год: 2023 (СП)      Расчет проводился 21.07.2023 11:18
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
                ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3


_____________________________________________________________________
| - 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-|<об-п>-<ис>|--------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 |000101 6021|    0.006783| П1 |   0.605663 |   0.50  |    11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =    0.006783 г/с                                   |
|    Сумма См по всем источникам =      0.605663 долей ПДК            |
|---------------------------------------------------------------------|
|        Средневзвешенная опасная скорость ветра =   0.50 м/с         |
|_____________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :062 Карагандинская область.
     Объект    :0001 Ж/д тупик с перегрузочной площадкой (расположены на одной промплощадке) станции Ащису.
     Вар.расч. :2     Расч.год: 2023 (СП)      Расчет проводился 21.07.2023 11:18
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
                ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 2992x1870 с шагом 187
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :062 Карагандинская область.
     Объект    :0001 Ж/д тупик с перегрузочной площадкой (расположены на одной промплощадке) станции Ащису.
     Вар.расч. :2     Расч.год: 2023 (СП)      Расчет проводился 21.07.2023 11:18
     Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
                ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра  X= 1501,  Y= 960
                    размеры: длина(по X)= 2992, ширина(по Y)= 1870, шаг сетки= 187
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

            ____________Расшифровка_обозначений____________
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
           | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |
           | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
           | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]   |
    |~~~~~~~~                                            ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
    | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y=  1895 : Y-строка  1  Cmax=  0.007 долей ПДК (x=   753.0; напр.ветра=185)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=     5 :   192:   379:   566:   753:   940:  1127:  1314:  1501:  1688:  1875:  2062:  2249:  2436:  2623:  2810:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.004: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______
 x=   2997:
----------:
Qc : 0.001:
Cc : 0.000:
~~~~~~~~~~~

_____________
 y=  1708 : Y-строка  2  Cmax=  0.013 долей ПДК (x=   753.0; напр.ветра=188)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=     5 :   192:   379:   566:   753:   940:  1127:  1314:  1501:  1688:  1875:  2062:  2249:  2436:  2623:  2810:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
```

```
Qc : 0.004: 0.006: 0.009: 0.012: 0.013: 0.010: 0.007: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.002: 0.002: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______
 x=   2997:
----------:
Qc : 0.001:
Cc : 0.000:
~~~~~~~~~~~

_________
 y=  1521 : Y-строка  3  Cmax=  0.027 долей ПДК (x=   753.0; напр.ветра=194)
----------:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=     5 :   192:   379:   566:   753:   940:  1127:  1314:  1501:  1688:  1875:  2062:  2249:  2436:  2623:  2810:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.008: 0.014: 0.023: 0.027: 0.017: 0.010: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.002: 0.003: 0.006: 0.009: 0.011: 0.007: 0.004: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______
 x=   2997:
----------:
Qc : 0.001:
Cc : 0.000:
~~~~~~~~~~~

_________
 y=  1334 : Y-строка  4  Cmax=  0.164 долей ПДК (x=   753.0; напр.ветра=242)
----------:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=     5 :   192:   379:   566:   753:   940:  1127:  1314:  1501:  1688:  1875:  2062:  2249:  2436:  2623:  2810:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.009: 0.018: 0.049: 0.164: 0.024: 0.012: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.002: 0.004: 0.007: 0.019: 0.065: 0.010: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:   92 :   93 :   95 :  102 :  242 :  263 :  266 :  267 :  268 :  268 :  269 :  269 :  269 :  269 :  269 :  269 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 : 3.71 : 0.87 : 9.38 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.81 : 1.06 : 1.32 : 1.58 : 1.83 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______
 x=   2997:
----------:
Qc : 0.001:
Cc : 0.000:
Фоп:  269 :
Uоп: 2.09 :
~~~~~~~~~~~

_________
 y=  1147 : Y-строка  5  Cmax=  0.038 долей ПДК (x=   753.0; напр.ветра=341)
----------:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=     5 :   192:   379:   566:   753:   940:  1127:  1314:  1501:  1688:  1875:  2062:  2249:  2436:  2623:  2810:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.009: 0.015: 0.029: 0.038: 0.020: 0.011: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.002: 0.003: 0.006: 0.012: 0.015: 0.008: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______
 x=   2997:
----------:
Qc : 0.001:
Cc : 0.000:
~~~~~~~~~~~

_________
 y=   960 : Y-строка  6  Cmax=  0.016 долей ПДК (x=   753.0; напр.ветра=351)
----------:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=     5 :   192:   379:   566:   753:   940:  1127:  1314:  1501:  1688:  1875:  2062:  2249:  2436:  2623:  2810:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.007: 0.010: 0.015: 0.016: 0.012: 0.008: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.006: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______
 x=   2997:
----------:
Qc : 0.001:
Cc : 0.000:
~~~~~~~~~~~

_________
 y=   773 : Y-строка  7  Cmax=  0.009 долей ПДК (x=   753.0; напр.ветра=354)
----------:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=     5 :   192:   379:   566:   753:   940:  1127:  1314:  1501:  1688:  1875:  2062:  2249:  2436:  2623:  2810:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.009: 0.007: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______
 x=   2997:
----------:
Qc : 0.001:
Cc : 0.000:
~~~~~~~~~~~

_________
 y=   586 : Y-строка  8  Cmax=  0.005 долей ПДК (x=   753.0; напр.ветра=356)
----------:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=     5 :   192:   379:   566:   753:   940:  1127:  1314:  1501:  1688:  1875:  2062:  2249:  2436:  2623:  2810:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______
 x=   2997:
```

```
----------:
Qc : 0.001:
Cc : 0.000:
~~~~~~~~~~

 y=   399 : Y-строка  9  Cmax=  0.003 долей ПДК (x=   753.0; напр.ветра=357)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=     5 :   192:   379:   566:   753:   940:  1127:  1314:  1501:  1688:  1875:  2062:  2249:  2436:  2623:  2810:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______
 x=  2997:
----------:
Qc : 0.001:
Cc : 0.000:
~~~~~~~~~~

 y=   212 : Y-строка 10  Cmax=  0.002 долей ПДК (x=   753.0; напр.ветра=357)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=     5 :   192:   379:   566:   753:   940:  1127:  1314:  1501:  1688:  1875:  2062:  2249:  2436:  2623:  2810:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______
 x=  2997:
----------:
Qc : 0.001:
Cc : 0.000:
~~~~~~~~~~

 y=    25 : Y-строка 11  Cmax=  0.002 долей ПДК (x=   753.0; напр.ветра=358)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=     5 :   192:   379:   566:   753:   940:  1127:  1314:  1501:  1688:  1875:  2062:  2249:  2436:  2623:  2810:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______
 x=  2997:
----------:
Qc : 0.001:
Cc : 0.000:
~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
         Координаты точки :  X=   753.0 м,  Y=  1334.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.1636067 доли ПДКмр|
                                     |       0.0654427 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   242 град.
                      и скорости ветра  0.87 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 6021| П1|   0.006783|   0.163607 | 100.0  | 100.0 |  24.1201153  |
|                       В сумме =   0.163607   100.0                         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :062 Карагандинская область.
     Объект    :0001 Ж/д тупик с перегрузочной площадкой (расположены на одной промплощадке) станции Ащису.
     Вар.расч. :2     Расч.год: 2023 (СП)      Расчет проводился 21.07.2023 11:18
     Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
                ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3


       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
       |  Координаты центра  : X=     1501 м;  Y=      960 |
       |  Длина и ширина     : L=   2992 м;  B=   1870 м   |
       |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    187 м                 |
        ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(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
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.003 0.004 0.006 0.007 0.007 0.006 0.005 0.004 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 1
   |                                                                                                       |
 2-| 0.004 0.006 0.009 0.012 0.013 0.010 0.007 0.005 0.003 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 2
   |                                                                                                       |
 3-| 0.005 0.008 0.014 0.023 0.027 0.017 0.010 0.006 0.004 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 3
```

```
   |                                                                                                                 |
 4-| 0.006 0.009 0.018 0.049 0.164 0.024 0.012 0.007 0.004 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 4
   |                          ^                                                                                      |
 5-| 0.005 0.009 0.015 0.029 0.038 0.020 0.011 0.006 0.004 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 5
   |                                                                                                                 |
 6-C 0.004 0.007 0.010 0.015 0.016 0.012 0.008 0.005 0.004 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 C- 6
   |                                                                                                                 |
 7-| 0.004 0.005 0.007 0.008 0.009 0.007 0.006 0.004 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 7
   |                                                                                                                 |
 8-| 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.004 0.003 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 8
   |                                                                                                                 |
 9-| 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 9
   |                                                                                                                 |
10-| 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-10
   |                                                                                                                 |
11-| 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-11
   |                                                                                                                 |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14    15    16    17

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ----------> См =  0.1636067 долей ПДКмр
                                       =  0.0654427 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =   753.0 м
     ( X-столбец 5, Y-строка 4)       Ym =  1334.0 м
 При опасном направлении ветра  :     242 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.87 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :062 Карагандинская область.
     Объект    :0001 Ж/д тупик с перегрузочной площадкой (расположены на одной промплощадке) станции Ащису.
     Вар.расч. :2     Расч.год: 2023 (СП)      Расчет проводился 21.07.2023 11:18
     Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
                ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  8
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(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=    285:   259:   393:   178:   264:   259:    72:   135:
----------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   1888:  1913:  1983:  1994:  2088:  2091:  2100:  2192:
----------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
          Координаты точки :  X=  1888.0 м,  Y=   285.0 м

                                    _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0013141 доли ПДКмр|
                                     |       0.0005256 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   311 град.
                        и скорости ветра  1.09 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|    Код     |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 6021| П1|   0.006783|   0.001314 | 100.0  | 100.0 | 0.193731144  |
|                        В сумме =   0.001314   100.0                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :062 Карагандинская область.
     Объект    :0001 Ж/д тупик с перегрузочной площадкой (расположены на одной промплощадке) станции Ащису.
     Вар.расч. :2     Расч.год: 2023 (СП)      Расчет проводился 21.07.2023 11:18
     Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
                ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  197
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(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=	805	805	805	805	805	809	809	813	821	821	821	829	840	841	841
x=	715	700	699	699	667	636	636	605	574	574	574	544	515	514	514
Qc :	0.010	0.010	0.010	0.010	0.009	0.010	0.010	0.009	0.009	0.009	0.009	0.010	0.009	0.010	0.010
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

y=	852	867	867	868	882	899	901	903	919	938	941	944	962	983	987
x=	486	459	458	456	431	407	405	402	380	359	356	353	334	317	313
Qc :	0.010	0.010	0.010	0.010	0.009	0.010	0.010	0.010	0.009	0.010	0.010	0.010	0.009	0.010	0.009
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

y=	991	1011	1032	1038	1044	1064	1085	1093	1101	1120	1141	1151	1161	1180	1200
x=	310	294	281	276	273	260	250	246	243	234	227	223	220	214	211
Qc :	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.009	0.010	0.010	0.010	0.009	0.010	0.010	0.010	0.009	0.010
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

y=	1212	1224	1242	1260	1274	1289	1305	1306	1306	1337	1399	1430	1430	1430	1460
x=	207	206	202	201	199	199	199	199	199	199	207	215	215	215	223
Qc :	0.009	0.010	0.009	0.010	0.009	0.010	0.010	0.010	0.010	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.010
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

y=	1489	1490	1490	1518	1545	1546	1548	1573	1597	1599	1602	1624	1645	1648	1651
x=	234	235	235	246	261	261	262	276	293	295	297	313	332	335	338
Qc :	0.009	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.009	0.010	0.010	0.010	0.009	0.010	0.010	0.010
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

y=	1670	1687	1691	1694	1710	1723	1728	1731	1744	1754	1758	1761	1770	1777	1781
x=	356	377	381	385	405	426	432	438	458	479	487	495	514	535	545
Qc :	0.009	0.010	0.009	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.009	0.010	0.010	0.010	0.009	0.010	0.010
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

y=	1784	1790	1793	1797	1798	1802	1803	1805	1805	1806	1806	1805	1805	1801	1801
x=	555	574	594	606	618	636	654	668	683	699	700	700	731	762	762
Qc :	0.010	0.009	0.010	0.009	0.010	0.009	0.010	0.009	0.010	0.009	0.009	0.010	0.009	0.010	0.010
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

y=	1797	1789	1789	1789	1781	1770	1769	1769	1758	1743	1743	1742	1728	1711	1709
x=	793	824	824	824	854	883	884	884	912	939	940	942	967	991	993
Qc :	0.009	0.009	0.009	0.009	0.010	0.009	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.009	0.010	0.010
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

y=	1707	1691	1672	1669	1666	1648	1627	1623	1619	1599	1578	1572	1566	1546	1525
x=	996	1018	1039	1042	1045	1064	1081	1085	1088	1104	1117	1122	1125	1138	1148
Qc :	0.010	0.009	0.010	0.010	0.010	0.009	0.010	0.009	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.009	0.010
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

y=	1517	1509	1490	1469	1459	1449	1430	1410	1398	1386	1368	1350	1336	1321	1306
x=	1152	1155	1164	1171	1175	1178	1184	1187	1191	1192	1196	1197	1199	1199	1200
Qc :	0.010	0.010	0.009	0.010	0.010	0.010	0.009	0.010	0.009	0.010	0.009	0.010	0.009	0.010	0.009
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

y=	1305	1305	1273	1211	1180	1180	1180	1150	1121	1120	1120	1092	1065	1064	1062
x=	1200	1199	1199	1191	1183	1183	1183	1175	1164	1163	1163	1152	1137	1137	1136
Qc :	0.009	0.010	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.010	0.009	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010

```
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   1037:  1013:  1011:  1008:   986:   965:   962:   959:   940:   923:   919:   916:   900:   887:   882:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   1122:  1105:  1103:  1101:  1085:  1066:  1063:  1060:  1042:  1021:  1017:  1013:   993:   972:   966:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.010: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    879:   866:   856:   852:   849:   840:   833:   829:   826:   820:   817:   813:   812:   808:   807:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    960:   940:   919:   911:   903:   884:   863:   853:   843:   824:   804:   792:   780:   762:   744:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.010: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.010: 0.009: 0.010: 0.009: 0.010:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    805:   805:
----------:------:
 x=    730:   715:
----------:------:
Qc : 0.009: 0.010:
Cc : 0.004: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~


  Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
          Координаты точки :  X=   211.0 м,  Y=  1200.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0095470 доли ПДКмр|
                                     |       0.0038188 мг/м3     |
                                      ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
    Достигается при опасном  направлении    78 град.
                        и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                          ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|     Код     |Тип|    Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 6021| П1|   0.006783|   0.009547 | 100.0  | 100.0 |   1.4074938  |
|                        В сумме =   0.009547   100.0                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :062 Карагандинская область.
     Объект    :0001 Ж/д тупик с перегрузочной площадкой (расположены на одной промплощадке) станции Ащису.
     Вар.расч. :2     Расч.год: 2023 (СП)      Расчет проводился 21.07.2023 11:18
     Примесь   :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
                ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты
_____________________________________________________________________________________________________
    Код     |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |   X1    |   Y1    |   X2    |   Y2    |Alf| F | KP |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
000101 6021 П1    2.0                            0.0      699     1305        1        1   0 3.0 1.000 0 0.0085120


4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :062 Карагандинская область.
     Объект    :0001 Ж/д тупик с перегрузочной площадкой (расположены на одной промплощадке) станции Ащису.
     Вар.расч. :2     Расч.год: 2023 (СП)      Расчет проводился 21.07.2023 11:18
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
                ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3


_____________________________________________________________________
| - 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-|<об-п>-<ис>|--------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 |000101 6021|     0.008512| П1 |   6.080380 |   0.50   |     5.7  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =     0.008512 г/с                                   |
|    Сумма См по всем источникам =       6.080380 долей ПДК            |
|---------------------------------------------------------------------|
|         Средневзвешенная опасная скорость ветра =   0.50 м/с        |
|_____________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :062 Карагандинская область.
     Объект    :0001 Ж/д тупик с перегрузочной площадкой (расположены на одной промплощадке) станции Ащису.
     Вар.расч. :2     Расч.год: 2023 (СП)      Расчет проводился 21.07.2023 11:18
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
```

```
     Примесь   :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
                 ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 2992x1870 с шагом 187
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(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     :062 Карагандинская область.
     Объект    :0001 Ж/д тупик с перегрузочной площадкой (расположены на одной промплощадке) станции Ащису.
     Вар.расч. :2     Расч.год: 2023 (СП)      Расчет проводился 21.07.2023 11:18
     Примесь   :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
                 ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра  X= 1501,  Y= 960
                    размеры: длина(по X)= 2992, ширина(по Y)= 1870, шаг сетки= 187
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(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=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1895 : Y-строка  1  Cmax=  0.014 долей ПДК (x=   753.0; напр.ветра=185)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=     5 :   192:   379:   566:   753:   940:  1127:  1314:  1501:  1688:  1875:  2062:  2249:  2436:  2623:  2810:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.008: 0.010: 0.013: 0.014: 0.012: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______
 x=  2997:
----------:
Qc : 0.001:
Cc : 0.000:
~~~~~~~~~~~

 y=  1708 : Y-строка  2  Cmax=  0.037 долей ПДК (x=   753.0; напр.ветра=188)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=     5 :   192:   379:   566:   753:   940:  1127:  1314:  1501:  1688:  1875:  2062:  2249:  2436:  2623:  2810:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.011: 0.019: 0.032: 0.037: 0.024: 0.014: 0.009: 0.006: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
Cc : 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.005: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______
 x=  2997:
----------:
Qc : 0.001:
Cc : 0.000:
~~~~~~~~~~~

 y=  1521 : Y-строка  3  Cmax=  0.114 долей ПДК (x=   753.0; напр.ветра=194)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=     5 :   192:   379:   566:   753:   940:  1127:  1314:  1501:  1688:  1875:  2062:  2249:  2436:  2623:  2810:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.009: 0.016: 0.044: 0.093: 0.114: 0.063: 0.023: 0.011: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
Cc : 0.001: 0.002: 0.007: 0.014: 0.017: 0.009: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:  107 :  113 :  124 :  148 :  194 :  228 :  243 :  251 :  255 :  258 :  260 :  261 :  262 :  263 :  264 :  264 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______
 x=  2997:
----------:
Qc : 0.001:
Cc : 0.000:
Фоп:  265 :
Uоп:12.00 :
~~~~~~~~~~~

 y=  1334 : Y-строка  4  Cmax=  0.564 долей ПДК (x=   753.0; напр.ветра=242)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=     5 :   192:   379:   566:   753:   940:  1127:  1314:  1501:  1688:  1875:  2062:  2249:  2436:  2623:  2810:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.010: 0.019: 0.063: 0.213: 0.564: 0.100: 0.031: 0.013: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
Cc : 0.001: 0.003: 0.009: 0.032: 0.085: 0.015: 0.005: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:   92 :   93 :   95 :  102 :  242 :  263 :  266 :  267 :  268 :  268 :  269 :  269 :  269 :  269 :  269 :  269 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :10.85 : 2.84 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
----_______
 x=   2997:
----------:
Qc : 0.001:
Cc : 0.000:
Фоп:  269 :
Uоп:12.00 :
~~~~~~~~~~~

___________
 y=  1147 : Y-строка  5  Cmax=  0.169 долей ПДК (x=   753.0; напр.ветра=341)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=     5 :   192:   379:   566:   753:   940:  1127:  1314:  1501:  1688:  1875:  2062:  2249:  2436:  2623:  2810:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.009: 0.017: 0.053: 0.127: 0.169: 0.076: 0.026: 0.012: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
Cc : 0.001: 0.003: 0.008: 0.019: 0.025: 0.011: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:   77 :   73 :   64 :   40 :  341 :  303 :  290 :  284 :  281 :  279 :  278 :  277 :  276 :  275 :  275 :  274 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______
 x=   2997:
----------:
Qc : 0.001:
Cc : 0.000:
Фоп:  274 :
Uоп:12.00 :
~~~~~~~~~~~

___________
 y=   960 : Y-строка  6  Cmax=  0.055 долей ПДК (x=   753.0; напр.ветра=351)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=     5 :   192:   379:   566:   753:   940:  1127:  1314:  1501:  1688:  1875:  2062:  2249:  2436:  2623:  2810:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.013: 0.024: 0.050: 0.055: 0.033: 0.016: 0.010: 0.006: 0.005: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
Cc : 0.001: 0.002: 0.004: 0.007: 0.008: 0.005: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:   64 :   56 :   43 :   21 :  351 :  325 :  309 :  299 :  293 :  289 :  286 :  284 :  283 :  281 :  280 :  279 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______
 x=   2997:
----------:
Qc : 0.001:
Cc : 0.000:
Фоп:  279 :
Uоп:12.00 :
~~~~~~~~~~~

___________
 y=   773 : Y-строка  7  Cmax=  0.017 долей ПДК (x=   753.0; напр.ветра=354)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=     5 :   192:   379:   566:   753:   940:  1127:  1314:  1501:  1688:  1875:  2062:  2249:  2436:  2623:  2810:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.009: 0.012: 0.016: 0.017: 0.014: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______
 x=   2997:
----------:
Qc : 0.001:
Cc : 0.000:
~~~~~~~~~~~

___________
 y=   586 : Y-строка  8  Cmax=  0.009 долей ПДК (x=   753.0; напр.ветра=356)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=     5 :   192:   379:   566:   753:   940:  1127:  1314:  1501:  1688:  1875:  2062:  2249:  2436:  2623:  2810:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.006: 0.008: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 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: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______
 x=   2997:
----------:
Qc : 0.001:
Cc : 0.000:
~~~~~~~~~~~

___________
 y=   399 : Y-строка  9  Cmax=  0.006 долей ПДК (x=   753.0; напр.ветра=357)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=     5 :   192:   379:   566:   753:   940:  1127:  1314:  1501:  1688:  1875:  2062:  2249:  2436:  2623:  2810:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______
 x=   2997:
----------:
Qc : 0.001:
Cc : 0.000:
~~~~~~~~~~~

___________
 y=   212 : Y-строка 10  Cmax=  0.004 долей ПДК (x=   753.0; напр.ветра=357)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=     5 :   192:   379:   566:   753:   940:  1127:  1314:  1501:  1688:  1875:  2062:  2249:  2436:  2623:  2810:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
```

```
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______
 x=   2997:
----------:
Qc : 0.001:
Cc : 0.000:
~~~~~~~~~~~
___________
 y=    25 : Y-строка 11  Cmax=  0.003 долей ПДК (x=   753.0; напр.ветра=358)
----------:_______________________________________________________________________________________________________
 x=     5 :   192:   379:   566:   753:   940:  1127:  1314:  1501:  1688:  1875:  2062:  2249:  2436:  2623:  2810:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______
 x=   2997:
----------:
Qc : 0.001:
Cc : 0.000:
~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
          Координаты точки :  X=    753.0 м,  Y=  1334.0 м
                                           _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.5637913 доли ПДКмр|
                                     |       0.0845687 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   242 град.
                       и скорости ветра  2.84 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_______________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_______________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |     Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 6021| П1|   0.008512|   0.563791 | 100.0  | 100.0 |  66.2348785  |
|                      В сумме =   0.563791   100.0                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~



7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :062 Карагандинская область.
     Объект    :0001 Ж/д тупик с перегрузочной площадкой (расположены на одной промплощадке) станции Ащису.
     Вар.расч. :2     Расч.год: 2023 (СП)      Расчет проводился 21.07.2023 11:18
     Примесь   :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
                ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3


       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=      1501 м;  Y=      960 |
      |  Длина и ширина     : L=    2992 м;  B=    1870 м  |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=     187 м                 |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(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
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.006 0.008 0.010 0.013 0.014 0.012 0.009 0.007 0.005 0.004 0.003 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 |- 1
   |                                                                                                       |
 2-| 0.007 0.011 0.019 0.032 0.037 0.024 0.014 0.009 0.006 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 |- 2
   |                                                                                                       |
 3-| 0.009 0.016 0.044 0.093 0.114 0.063 0.023 0.011 0.007 0.005 0.004 0.003 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 |- 3
   |                                                                                                       |
 4-| 0.010 0.019 0.063 0.213 0.564 0.100 0.031 0.013 0.007 0.005 0.004 0.003 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 |- 4
   |                         ^                                                                             |
 5-| 0.009 0.017 0.053 0.127 0.169 0.076 0.026 0.012 0.007 0.005 0.004 0.003 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 |- 5
   |                                                                                                       |
 6-C 0.008 0.013 0.024 0.050 0.055 0.033 0.016 0.010 0.006 0.005 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 C- 6
   |                                                                                                       |
 7-| 0.006 0.009 0.012 0.016 0.017 0.014 0.010 0.007 0.005 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 |- 7
   |                                                                                                       |
 8-| 0.005 0.006 0.008 0.009 0.009 0.008 0.007 0.005 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 |- 8
   |                                                                                                       |
 9-| 0.004 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.005 0.004 0.004 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 |- 9
   |                                                                                                       |
10-| 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 |-10
   |                                                                                                       |
11-| 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 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

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =  0.5637913 долей ПДКмр
                                        =  0.0845687 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =   753.0 м
     ( X-столбец 5, Y-строка 4)       Yм =  1334.0 м
```

```
 При опасном направлении ветра  :     242 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  2.84 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :062 Карагандинская область.
     Объект    :0001 Ж/д тупик с перегрузочной площадкой (расположены на одной промплощадке) станции Ащису.
     Вар.расч. :2     Расч.год: 2023 (СП)      Расчет проводился 21.07.2023 11:18
     Примесь   :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
                 ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  8
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(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=    285:   259:   393:   178:   264:   259:    72:   135:
----------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   1888:  1913:  1983:  1994:  2088:  2091:  2100:  2192:
----------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
          Координаты точки :  X=  1888.0 м,  Y=   285.0 м

                                      _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0022546 доли ПДКмр|
                                     |       0.0003382 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   311 град.
                        и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                              _ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 6021| П1|   0.008512|   0.002255 | 100.0  | 100.0 | 0.264868110  |
|                        В сумме =   0.002255   100.0                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :062 Карагандинская область.
     Объект    :0001 Ж/д тупик с перегрузочной площадкой (расположены на одной промплощадке) станции Ащису.
     Вар.расч. :2     Расч.год: 2023 (СП)      Расчет проводился 21.07.2023 11:18
     Примесь   :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
                 ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  197
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(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=    805:   805:   805:   805:   805:   809:   809:   813:   821:   821:   821:   829:   840:   841:   841:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    715:   700:   699:   699:   667:   636:   636:   605:   574:   574:   574:   544:   515:   514:   514:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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: 0.020:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=    852:   867:   867:   868:   882:   899:   901:   903:   919:   938:   941:   944:   962:   983:   987:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    486:   459:   458:   456:   431:   407:   405:   402:   380:   359:   356:   353:   334:   317:   313:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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: 0.020:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=    991:  1011:  1032:  1038:  1044:  1064:  1085:  1093:  1101:  1120:  1141:  1151:  1161:  1180:  1200:
```

x=	310:	294:	281:	276:	273:	260:	250:	246:	243:	234:	227:	223:	220:	214:	211:
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:	0.020:
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:

y=	1212:	1224:	1242:	1260:	1274:	1289:	1305:	1306:	1306:	1337:	1399:	1430:	1430:	1430:	1460:
x=	207:	206:	202:	201:	199:	199:	199:	199:	199:	199:	207:	215:	215:	215:	223:
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:	0.020:
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:

y=	1489:	1490:	1490:	1518:	1545:	1546:	1548:	1573:	1597:	1599:	1602:	1624:	1645:	1648:	1651:
x=	234:	235:	235:	246:	261:	261:	262:	276:	293:	295:	297:	313:	332:	335:	338:
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:	0.020:
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:

y=	1670:	1687:	1691:	1694:	1710:	1723:	1728:	1731:	1744:	1754:	1758:	1761:	1770:	1777:	1781:
x=	356:	377:	381:	385:	405:	426:	432:	438:	458:	479:	487:	495:	514:	535:	545:
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:	0.020:
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:

y=	1784:	1790:	1793:	1797:	1798:	1802:	1803:	1805:	1805:	1806:	1806:	1805:	1805:	1801:	1801:
x=	555:	574:	594:	606:	618:	636:	654:	668:	683:	699:	700:	700:	731:	762:	762:
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:	0.020:
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:

y=	1797:	1789:	1789:	1789:	1781:	1770:	1769:	1769:	1758:	1743:	1743:	1742:	1728:	1711:	1709:
x=	793:	824:	824:	824:	854:	883:	884:	884:	912:	939:	940:	942:	967:	991:	993:
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:	0.020:
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:

y=	1707:	1691:	1672:	1669:	1666:	1648:	1627:	1623:	1619:	1599:	1578:	1572:	1566:	1546:	1525:
x=	996:	1018:	1039:	1042:	1045:	1064:	1081:	1085:	1088:	1104:	1117:	1122:	1125:	1138:	1148:
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:	0.020:
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:

y=	1517:	1509:	1490:	1469:	1459:	1449:	1430:	1410:	1398:	1386:	1368:	1350:	1336:	1321:	1306:
x=	1152:	1155:	1164:	1171:	1175:	1178:	1184:	1187:	1191:	1192:	1196:	1197:	1199:	1199:	1200:
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:	0.020:
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:

y=	1305:	1305:	1273:	1211:	1180:	1180:	1180:	1150:	1121:	1120:	1120:	1092:	1065:	1064:	1062:
x=	1200:	1199:	1199:	1191:	1183:	1183:	1183:	1175:	1164:	1163:	1163:	1152:	1137:	1137:	1136:
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:	0.020:
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:

y=	1037:	1013:	1011:	1008:	986:	965:	962:	959:	940:	923:	919:	916:	900:	887:	882:
x=	1122:	1105:	1103:	1101:	1085:	1066:	1063:	1060:	1042:	1021:	1017:	1013:	993:	972:	966:
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:	0.020:
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:

y=	879:	866:	856:	852:	849:	840:	833:	829:	826:	820:	817:	813:	812:	808:	807:
x=	960:	940:	919:	911:	903:	884:	863:	853:	843:	824:	804:	792:	780:	762:	744:
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:	0.020:
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:

y=	805:	805:
x=	730:	715:
Qc :	0.020:	0.020:
Cc :	0.003:	0.003:

```
~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
         Координаты точки :  X=   211.0 м,  Y=  1200.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0203341 доли ПДКмр|
                                     |       0.0030501 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    78 град.
                        и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 6021| П1|   0.008512|   0.020334 | 100.0  | 100.0 |   2.3888690  |
|                        В сумме =   0.020334   100.0                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :062 Карагандинская область.
     Объект    :0001 Ж/д тупик с перегрузочной площадкой (расположены на одной промплощадке) станции Ащису.
     Вар.расч. :2     Расч.год: 2023 (СП)      Расчет проводился 21.07.2023 11:18
     Примесь   :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты
_____________________________________________________________________________________________
    Код    |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |   X1   |   Y1   |   X2   |   Y2   |Alf| F | KP |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
000101 6021 П1    2.0                            0.0      699     1305        1        1    0 1.0 1.000 0 0.0053200


4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :062 Карагандинская область.
     Объект    :0001 Ж/д тупик с перегрузочной площадкой (расположены на одной промплощадке) станции Ащису.
     Вар.расч. :2     Расч.год: 2023 (СП)      Расчет проводился 21.07.2023 11:18
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

_____________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по  |
|   всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,           |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным M                  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____________Источники_____________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер|    Код    |     M      |Тип |     Cm     |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]---|----[м]---|
|   1 |000101 6021|    0.005320| П1 |   0.380024 |   0.50   |    11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =     0.005320 г/с                                  |
|    Сумма См по всем источникам =      0.380024 долей ПДК            |
|---------------------------------------------------------------------|
|        Средневзвешенная опасная скорость ветра =   0.50 м/с         |
|_____________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :062 Карагандинская область.
     Объект    :0001 Ж/д тупик с перегрузочной площадкой (расположены на одной промплощадке) станции Ащису.
     Вар.расч. :2     Расч.год: 2023 (СП)      Расчет проводился 21.07.2023 11:18
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 2992x1870 с шагом 187
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :062 Карагандинская область.
     Объект    :0001 Ж/д тупик с перегрузочной площадкой (расположены на одной промплощадке) станции Ащису.
     Вар.расч. :2     Расч.год: 2023 (СП)      Расчет проводился 21.07.2023 11:18
     Примесь   :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра  X= 1501,  Y= 960
                    размеры: длина(по X)= 2992, ширина(по Y)= 1870, шаг сетки= 187
     Фоновая концентрация не задана
```

```
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(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=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1895 : Y-строка  1  Cmax=  0.005 долей ПДК (x=   753.0; напр.ветра=185)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=     5 :   192:   379:   566:   753:   940:  1127:  1314:  1501:  1688:  1875:  2062:  2249:  2436:  2623:  2810:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______
 x=  2997:
----------:
Qc : 0.000:
Cc : 0.000:
~~~~~~~~~~~

 y=  1708 : Y-строка  2  Cmax=  0.008 долей ПДК (x=   753.0; напр.ветра=188)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=     5 :   192:   379:   566:   753:   940:  1127:  1314:  1501:  1688:  1875:  2062:  2249:  2436:  2623:  2810:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.008: 0.007: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Cc : 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______
 x=  2997:
----------:
Qc : 0.000:
Cc : 0.000:
~~~~~~~~~~~

 y=  1521 : Y-строка  3  Cmax=  0.017 долей ПДК (x=   753.0; напр.ветра=194)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=     5 :   192:   379:   566:   753:   940:  1127:  1314:  1501:  1688:  1875:  2062:  2249:  2436:  2623:  2810:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.005: 0.009: 0.014: 0.017: 0.011: 0.006: 0.004: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.008: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______
 x=  2997:
----------:
Qc : 0.000:
Cc : 0.000:
~~~~~~~~~~~

 y=  1334 : Y-строка  4  Cmax=  0.103 долей ПДК (x=   753.0; напр.ветра=242)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=     5 :   192:   379:   566:   753:   940:  1127:  1314:  1501:  1688:  1875:  2062:  2249:  2436:  2623:  2810:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.006: 0.011: 0.031: 0.103: 0.015: 0.008: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.002: 0.003: 0.006: 0.015: 0.051: 0.008: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:   92 :   93 :   95 :  102 :  242 :  263 :  266 :  267 :  268 :  268 :  269 :  269 :  269 :  269 :  269 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 : 3.71 : 0.87 : 9.38 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.81 : 1.06 : 1.32 : 1.58 : 1.83 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______
 x=  2997:
----------:
Qc : 0.000:
Cc : 0.000:
Фоп:      :
Uоп:      :
~~~~~~~~~~~

 y=  1147 : Y-строка  5  Cmax=  0.024 долей ПДК (x=   753.0; напр.ветра=341)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=     5 :   192:   379:   566:   753:   940:  1127:  1314:  1501:  1688:  1875:  2062:  2249:  2436:  2623:  2810:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.005: 0.010: 0.018: 0.024: 0.012: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.002: 0.003: 0.005: 0.009: 0.012: 0.006: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______
 x=  2997:
----------:
Qc : 0.000:
Cc : 0.000:
~~~~~~~~~~~

 y=   960 : Y-строка  6  Cmax=  0.010 долей ПДК (x=   753.0; напр.ветра=351)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=     5 :   192:   379:   566:   753:   940:  1127:  1314:  1501:  1688:  1875:  2062:  2249:  2436:  2623:  2810:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.004: 0.007: 0.009: 0.010: 0.008: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
```

```
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----__________
 x=   2997:
----------:
Qc : 0.000:
Cc : 0.000:
~~~~~~~~~~~

__________
 y=   773 : Y-строка  7  Cmax=  0.005 долей ПДК (x=   753.0; напр.ветра=354)
----------:__________________________________________________________________________________________________________
 x=     5 :   192:   379:   566:   753:   940:  1127:  1314:  1501:  1688:  1875:  2062:  2249:  2436:  2623:  2810:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----__________
 x=   2997:
----------:
Qc : 0.000:
Cc : 0.000:
~~~~~~~~~~~

__________
 y=   586 : Y-строка  8  Cmax=  0.003 долей ПДК (x=   753.0; напр.ветра=356)
----------:__________________________________________________________________________________________________________
 x=     5 :   192:   379:   566:   753:   940:  1127:  1314:  1501:  1688:  1875:  2062:  2249:  2436:  2623:  2810:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----__________
 x=   2997:
----------:
Qc : 0.000:
Cc : 0.000:
~~~~~~~~~~~

__________
 y=   399 : Y-строка  9  Cmax=  0.002 долей ПДК (x=   753.0; напр.ветра=357)
----------:__________________________________________________________________________________________________________
 x=     5 :   192:   379:   566:   753:   940:  1127:  1314:  1501:  1688:  1875:  2062:  2249:  2436:  2623:  2810:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 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: 0.000:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----__________
 x=   2997:
----------:
Qc : 0.000:
Cc : 0.000:
~~~~~~~~~~~

__________
 y=   212 : Y-строка 10  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=   753.0; напр.ветра=357)
----------:__________________________________________________________________________________________________________
 x=     5 :   192:   379:   566:   753:   940:  1127:  1314:  1501:  1688:  1875:  2062:  2249:  2436:  2623:  2810:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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: 0.000: 0.000:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----__________
 x=   2997:
----------:
Qc : 0.000:
Cc : 0.000:
~~~~~~~~~~~

__________
 y=    25 : Y-строка 11  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=   753.0; напр.ветра=358)
----------:__________________________________________________________________________________________________________
 x=     5 :   192:   379:   566:   753:   940:  1127:  1314:  1501:  1688:  1875:  2062:  2249:  2436:  2623:  2810:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----__________
 x=   2997:
----------:
Qc : 0.000:
Cc : 0.000:
~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
          Координаты точки :  X=   753.0 м,  Y=  1334.0 м

                                     _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.1026552 доли ПДКмр|
                                     |       0.0513276 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   242 град.
                       и скорости ветра  0.87 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_______________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_______________________________
|Ном.|    Код     |Тип|   Выброс   |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 6021| П1|   0.005320|   0.102655 | 100.0  | 100.0 |  19.2960911  |
|                        В сумме =   0.102655   100.0                         |
```

~~~~~~

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :062 Карагандинская область.
     Объект   :0001 Ж/д тупик с перегрузочной площадкой (расположены на одной промплощадке) станции Ащису.
     Вар.расч. :2   Расч.год: 2023 (СП)   Расчет проводился 21.07.2023 11:18
     Примесь   :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

      _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1_____
     | Координаты центра : X=   1501 м; Y=   960 |
     | Длина и ширина   : L=   2992 м; B=   1870 м |
     | Шаг сетки (dX=dY) : D=   187 м |
      ~~~~~~
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(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
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.002 0.003 0.004 0.004 0.005 0.004 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000 . |- 1
   | |
 2-| 0.003 0.004 0.006 0.008 0.008 0.007 0.005 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000 . |- 2
   | |
 3-| 0.003 0.005 0.009 0.014 0.017 0.011 0.006 0.004 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 . |- 3
   | |
 4-| 0.003 0.006 0.011 0.031 0.103 0.015 0.008 0.004 0.003 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 . |- 4
   | ^ |
 5-| 0.003 0.005 0.010 0.018 0.024 0.012 0.007 0.004 0.003 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 . |- 5
   | |
 6-C 0.003 0.004 0.007 0.009 0.010 0.008 0.005 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 .   C- 6
   | |
 7-| 0.002 0.003 0.004 0.005 0.005 0.005 0.004 0.003 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000 . |- 7
   | |
 8-| 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000 . |- 8
   | |
 9-| 0.001 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 .   . |- 9
   | |
10-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000 .   . |-10
   | |
11-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000 .   .   . |-11
   | |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1   2   3   4   5   6   7   8   9   10   11   12   13   14   15   16   17

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См = 0.1026552 долей ПДКмр
                                      = 0.0513276 мг/м3
 Достигается в точке с координатами: Хм =   753.0 м
     (X-столбец 5, Y-строка 4)   Ym = 1334.0 м
 При опасном направлении ветра :   242 град.
  и "опасной" скорости ветра   : 0.87 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :062 Карагандинская область.
     Объект   :0001 Ж/д тупик с перегрузочной площадкой (расположены на одной промплощадке) станции Ащису.
     Вар.расч. :2   Расч.год: 2023 (СП)   Расчет проводился 21.07.2023 11:18
     Примесь   :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 8
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(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=   285:   259:   393:   178:   264:   259:   72:   135:
----------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   1888: 1913: 1983: 1994: 2088: 2091: 2100: 2192:
----------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

```
          Координаты точки :  X=  1888.0 м,  Y=   285.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0008245 доли ПДКмр|
                                     |       0.0004123 мг/м3     |
   Достигается при опасном  направлении   311 град.
                        и скорости ветра  1.09 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                                ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 6021| П1|   0.005320|   0.000825 | 100.0  | 100.0 | 0.154984891  |
|                        В сумме =   0.000825   100.0                         |


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :062 Карагандинская область.
     Объект    :0001 Ж/д тупик с перегрузочной площадкой (расположены на одной промплощадке) станции Ащису.
     Вар.расч. :2     Расч.год: 2023 (СП)      Расчет проводился 21.07.2023 11:18
     Примесь   :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  197
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(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=    805:   805:   805:   805:   805:   809:   809:   813:   821:   821:   821:   829:   840:   841:   841:
 x=    715:   700:   699:   699:   667:   636:   636:   605:   574:   574:   574:   544:   515:   514:   514:
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 : 0.003: 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:

 y=    852:   867:   867:   868:   882:   899:   901:   903:   919:   938:   941:   944:   962:   983:   987:
 x=    486:   459:   458:   456:   431:   407:   405:   402:   380:   359:   356:   353:   334:   317:   313:
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 : 0.003: 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:

 y=    991:  1011:  1032:  1038:  1044:  1064:  1085:  1093:  1101:  1120:  1141:  1151:  1161:  1180:  1200:
 x=    310:   294:   281:   276:   273:   260:   250:   246:   243:   234:   227:   223:   220:   214:   211:
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 : 0.003: 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:

 y=   1212:  1224:  1242:  1260:  1274:  1289:  1305:  1306:  1306:  1337:  1399:  1430:  1430:  1430:  1460:
 x=    207:   206:   202:   201:   199:   199:   199:   199:   199:   199:   207:   215:   215:   215:   223:
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 : 0.003: 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:

 y=   1489:  1490:  1490:  1518:  1545:  1546:  1548:  1573:  1597:  1599:  1602:  1624:  1645:  1648:  1651:
 x=    234:   235:   235:   246:   261:   261:   262:   276:   293:   295:   297:   313:   332:   335:   338:
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 : 0.003: 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:

 y=   1670:  1687:  1691:  1694:  1710:  1723:  1728:  1731:  1744:  1754:  1758:  1761:  1770:  1777:  1781:
 x=    356:   377:   381:   385:   405:   426:   432:   438:   458:   479:   487:   495:   514:   535:   545:
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 : 0.003: 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:

 y=   1784:  1790:  1793:  1797:  1798:  1802:  1803:  1805:  1805:  1806:  1806:  1805:  1805:  1801:  1801:
 x=    555:   574:   594:   606:   618:   636:   654:   668:   683:   699:   700:   700:   731:   762:   762:
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 : 0.003: 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:
```

y=	1797:	1789:	1789:	1789:	1781:	1770:	1769:	1769:	1758:	1743:	1743:	1742:	1728:	1711:	1709:
x=	793:	824:	824:	824:	854:	883:	884:	884:	912:	939:	940:	942:	967:	991:	993:
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 :	0.003:	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:

y=	1707:	1691:	1672:	1669:	1666:	1648:	1627:	1623:	1619:	1599:	1578:	1572:	1566:	1546:	1525:
x=	996:	1018:	1039:	1042:	1045:	1064:	1081:	1085:	1088:	1104:	1117:	1122:	1125:	1138:	1148:
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 :	0.003:	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:

y=	1517:	1509:	1490:	1469:	1459:	1449:	1430:	1410:	1398:	1386:	1368:	1350:	1336:	1321:	1306:
x=	1152:	1155:	1164:	1171:	1175:	1178:	1184:	1187:	1191:	1192:	1196:	1197:	1199:	1199:	1200:
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 :	0.003:	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:

y=	1305:	1305:	1273:	1211:	1180:	1180:	1180:	1150:	1121:	1120:	1120:	1092:	1065:	1064:	1062:
x=	1200:	1199:	1199:	1191:	1183:	1183:	1183:	1175:	1164:	1163:	1163:	1152:	1137:	1137:	1136:
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 :	0.003:	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:

y=	1037:	1013:	1011:	1008:	986:	965:	962:	959:	940:	923:	919:	916:	900:	887:	882:
x=	1122:	1105:	1103:	1101:	1085:	1066:	1063:	1060:	1042:	1021:	1017:	1013:	993:	972:	966:
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 :	0.003:	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:

y=	879:	866:	856:	852:	849:	840:	833:	829:	826:	820:	817:	813:	812:	808:	807:
x=	960:	940:	919:	911:	903:	884:	863:	853:	843:	824:	804:	792:	780:	762:	744:
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 :	0.003:	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:

y=	805:	805:
x=	730:	715:
Qc :	0.006:	0.006:
Cc :	0.003:	0.003:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 211.0 м, Y= 1200.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0059903 доли ПДКмр|
| 0.0029951 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 78 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000101 6021	П1	0.005320	0.005990	100.0	100.0	1.1259950
			В сумме =	0.005990	100.0		

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :062 Карагандинская область.
Объект :0001 Ж/д тупик с перегрузочной площадкой (расположены на одной промплощадке) станции Ащису.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 21.07.2023 11:18
Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	гр.	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~
000101 6021	П1	2.0				0.0	699	1305	1	1	0	1.0	1.000	0	0.0509600

4. Расчетные параметры См,Uм,Хм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :062 Карагандинская область.
     Объект   :0001 Ж/д тупик с перегрузочной площадкой (расположены на одной промплощадке) станции Ащису.
     Вар.расч. :2   Расч.год: 2023 (СП)   Расчет проводился 21.07.2023 11:18
     Сезон   :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
                ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

```
_____________________________________________________________________
| - 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-|<об-п>-<ис>|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]---|----[м]---|
|   1 |000101 6021|    0.050960| П1 |   0.364023 |   0.50   |    11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =    0.050960 г/с                                   |
|    Сумма См по всем источникам =      0.364023 долей ПДК            |
|---------------------------------------------------------------------|
|        Средневзвешенная опасная скорость ветра =   0.50 м/с         |
|_____________________________________________________________________|
```

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :062 Карагандинская область.
     Объект   :0001 Ж/д тупик с перегрузочной площадкой (расположены на одной промплощадке) станции Ащису.
     Вар.расч. :2   Расч.год: 2023 (СП)   Расчет проводился 21.07.2023 11:18
     Сезон   :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
                ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 2992x1870 с шагом 187
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :062 Карагандинская область.
     Объект   :0001 Ж/д тупик с перегрузочной площадкой (расположены на одной промплощадке) станции Ащису.
     Вар.расч. :2   Расч.год: 2023 (СП)   Расчет проводился 21.07.2023 11:18
     Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
                ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= 1501, Y= 960
                    размеры: длина(по X)= 2992, ширина(по Y)= 1870, шаг сетки= 187
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

```
            ____________Расшифровка_обозначений____________
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
           | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |
           | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
           | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]   |
    |~~~~~~~~                                   ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
    | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________
 y=  1895 : Y-строка  1  Cmax=  0.004 долей ПДК (x=   753.0; напр.ветра=185)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=     5 :   192:   379:   566:   753:   940:  1127:  1314:  1501:  1688:  1875:  2062:  2249:  2436:  2623:  2810:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Cc : 0.010: 0.013: 0.018: 0.021: 0.022: 0.019: 0.015: 0.011: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______
 x=   2997:
----------:
Qc : 0.000:
Cc : 0.002:
~~~~~~~~~~~

_____________
 y=  1708 : Y-строка  2  Cmax=  0.008 долей ПДК (x=   753.0; напр.ветра=188)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=     5 :   192:   379:   566:   753:   940:  1127:  1314:  1501:  1688:  1875:  2062:  2249:  2436:  2623:  2810:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Cc : 0.013: 0.019: 0.027: 0.037: 0.039: 0.032: 0.022: 0.015: 0.010: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______
 x=   2997:
----------:
```

```
Qc : 0.000:
Cc : 0.002:
~~~~~~~~~~~
_____
 y=  1521 : Y-строка  3  Cmax=  0.016 долей ПДК (x=   753.0; напр.ветра=194)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=     5 :   192:   379:   566:   753:   940:  1127:  1314:  1501:  1688:  1875:  2062:  2249:  2436:  2623:  2810:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.005: 0.008: 0.014: 0.016: 0.010: 0.006: 0.004: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Cc : 0.015: 0.025: 0.042: 0.069: 0.080: 0.052: 0.031: 0.018: 0.012: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______
 x=  2997:
----------:
Qc : 0.000:
Cc : 0.002:
~~~~~~~~~~~
_____
 y=  1334 : Y-строка  4  Cmax=  0.098 долей ПДК (x=   753.0; напр.ветра=242)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=     5 :   192:   379:   566:   753:   940:  1127:  1314:  1501:  1688:  1875:  2062:  2249:  2436:  2623:  2810:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.006: 0.011: 0.029: 0.098: 0.015: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Cc : 0.017: 0.028: 0.053: 0.146: 0.492: 0.073: 0.036: 0.020: 0.013: 0.009: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
Фоп:   92 :   93 :   95 :  102 :  242 :  263 :  266 :  267 :  268 :  268 :  269 :  269 :  269 :  269 :  269 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 : 3.71 : 0.87 : 9.38 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.81 : 1.06 : 1.32 : 1.58 : 1.83 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______
 x=  2997:
----------:
Qc : 0.000:
Cc : 0.002:
Фоп:       :
Uоп:       :
~~~~~~~~~~~
_____
 y=  1147 : Y-строка  5  Cmax=  0.023 долей ПДК (x=   753.0; напр.ветра=341)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=     5 :   192:   379:   566:   753:   940:  1127:  1314:  1501:  1688:  1875:  2062:  2249:  2436:  2623:  2810:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.005: 0.009: 0.017: 0.023: 0.012: 0.007: 0.004: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Cc : 0.016: 0.026: 0.046: 0.087: 0.113: 0.060: 0.033: 0.019: 0.012: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______
 x=  2997:
----------:
Qc : 0.000:
Cc : 0.002:
~~~~~~~~~~~
_____
 y=   960 : Y-строка  6  Cmax=  0.010 долей ПДК (x=   753.0; напр.ветра=351)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=     5 :   192:   379:   566:   753:   940:  1127:  1314:  1501:  1688:  1875:  2062:  2249:  2436:  2623:  2810:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.010: 0.007: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Cc : 0.013: 0.021: 0.031: 0.044: 0.048: 0.037: 0.025: 0.016: 0.011: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______
 x=  2997:
----------:
Qc : 0.000:
Cc : 0.002:
~~~~~~~~~~~
_____
 y=   773 : Y-строка  7  Cmax=  0.005 долей ПДК (x=   753.0; напр.ветра=354)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=     5 :   192:   379:   566:   753:   940:  1127:  1314:  1501:  1688:  1875:  2062:  2249:  2436:  2623:  2810:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Cc : 0.011: 0.015: 0.020: 0.025: 0.026: 0.022: 0.017: 0.012: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______
 x=  2997:
----------:
Qc : 0.000:
Cc : 0.002:
~~~~~~~~~~~
_____
 y=   586 : Y-строка  8  Cmax=  0.003 долей ПДК (x=   753.0; напр.ветра=356)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=     5 :   192:   379:   566:   753:   940:  1127:  1314:  1501:  1688:  1875:  2062:  2249:  2436:  2623:  2810:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Cc : 0.008: 0.011: 0.013: 0.015: 0.016: 0.014: 0.012: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______
 x=  2997:
----------:
Qc : 0.000:
Cc : 0.002:
~~~~~~~~~~~
_____
 y=   399 : Y-строка  9  Cmax=  0.002 долей ПДК (x=   753.0; напр.ветра=357)
```

```
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=     5 :   192:   379:   566:   753:   940:  1127:  1314:  1501:  1688:  1875:  2062:  2249:  2436:  2623:  2810:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
Cc : 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______
 x=  2997:
----------:
Qc : 0.000:
Cc : 0.002:
~~~~~~~~~~~

____________
 y=   212 : Y-строка 10  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=   753.0; напр.ветра=357)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=     5 :   192:   379:   566:   753:   940:  1127:  1314:  1501:  1688:  1875:  2062:  2249:  2436:  2623:  2810:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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: 0.000: 0.000:
Cc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______
 x=  2997:
----------:
Qc : 0.000:
Cc : 0.002:
~~~~~~~~~~~

____________
 y=    25 : Y-строка 11  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=   753.0; напр.ветра=358)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=     5 :   192:   379:   566:   753:   940:  1127:  1314:  1501:  1688:  1875:  2062:  2249:  2436:  2623:  2810:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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: 0.000: 0.000:
Cc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______
 x=  2997:
----------:
Qc : 0.000:
Cc : 0.002:
~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
         Координаты точки :  X=   753.0 м,  Y=  1334.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0983329 доли ПДКмр|
                                     |       0.4916644 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   242 град.
                       и скорости ветра  0.87 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 6021| П1|    0.0510|   0.098333 | 100.0  | 100.0 |   1.9296092  |
|                        В сумме =   0.098333   100.0                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~



7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :062 Карагандинская область.
     Объект    :0001 Ж/д тупик с перегрузочной площадкой (расположены на одной промплощадке) станции Ащису.
     Вар.расч. :2     Расч.год: 2023 (СП)      Расчет проводился 21.07.2023 11:18
     Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
                ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3


       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=     1501 м;  Y=      960 |
      |  Длина и ширина     : L=   2992 м;  B=   1870 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    187 м                 |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(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
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.002 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000  .    |- 1
   |                                                                                                       |
 2-| 0.003 0.004 0.005 0.007 0.008 0.006 0.004 0.003 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000  .    |- 2
   |                                                                                                       |
 3-| 0.003 0.005 0.008 0.014 0.016 0.010 0.006 0.004 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000  .    |- 3
   |                                                                                                       |
 4-| 0.003 0.006 0.011 0.029 0.098 0.015 0.007 0.004 0.003 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000  .    |- 4
   |                           ^                                                                           |
 5-| 0.003 0.005 0.009 0.017 0.023 0.012 0.007 0.004 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000  .    |- 5
   |                                                                                                       |
 6-C 0.003 0.004 0.006 0.009 0.010 0.007 0.005 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000  .    C- 6
```

```
   |                                                                                                                 |
 7-| 0.002 0.003 0.004 0.005 0.005 0.004 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000  .     |- 7
   |                                                                                                                 |
 8-| 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001  .     .     |- 8
   |                                                                                                                 |
 9-| 0.001 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 0.000  .     .     |- 9
   |                                                                                                                 |
10-| 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  .     .     |-10
   |                                                                                                                 |
11-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000  .     .     |-11
   |                                                                                                                 |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14    15    16    17

      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ----------> См =  0.0983329 долей ПДКмр
                                       =  0.4916644 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =   753.0 м
     ( X-столбец 5, Y-строка 4)       Ym =  1334.0 м
 При опасном направлении ветра  :     242 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.87 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :062 Карагандинская область.
     Объект    :0001 Ж/д тупик с перегрузочной площадкой (расположены на одной промплощадке) станции Ащису.
     Вар.расч. :2     Расч.год: 2023 (СП)      Расчет проводился 21.07.2023 11:18
     Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
                ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  8
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(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=    285:   259:   393:   178:   264:   259:    72:   135:
----------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   1888:  1913:  1983:  1994:  2088:  2091:  2100:  2192:
----------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
         Координаты точки :  X=  1888.0 м,  Y=   285.0 м

                                    _______________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0007898 доли ПДКмр|
                                     |       0.0039490 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   311 град.
                       и скорости ветра  1.09 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 6021| П1|     0.0510|   0.000790 | 100.0  | 100.0 | 0.015498491  |
|                        В сумме =   0.000790   100.0                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :062 Карагандинская область.
     Объект    :0001 Ж/д тупик с перегрузочной площадкой (расположены на одной промплощадке) станции Ащису.
     Вар.расч. :2     Расч.год: 2023 (СП)      Расчет проводился 21.07.2023 11:18
     Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
                ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  197
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(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=    805:   805:   805:   805:   805:   809:   809:   813:   821:   821:   821:   829:   840:   841:   841:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    715:   700:   699:   699:   667:   636:   636:   605:   574:   574:   574:   544:   515:   514:   514:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.028: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=    852:   867:   867:   868:   882:   899:   901:   903:   919:   938:   941:   944:   962:   983:   987:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    486:   459:   458:   456:   431:   407:   405:   402:   380:   359:   356:   353:   334:   317:   313:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.028: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=    991:  1011:  1032:  1038:  1044:  1064:  1085:  1093:  1101:  1120:  1141:  1151:  1161:  1180:  1200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    310:   294:   281:   276:   273:   260:   250:   246:   243:   234:   227:   223:   220:   214:   211:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.028: 0.029:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   1212:  1224:  1242:  1260:  1274:  1289:  1305:  1306:  1306:  1337:  1399:  1430:  1430:  1430:  1460:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    207:   206:   202:   201:   199:   199:   199:   199:   199:   199:   207:   215:   215:   215:   223:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.028: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.028: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   1489:  1490:  1490:  1518:  1545:  1546:  1548:  1573:  1597:  1599:  1602:  1624:  1645:  1648:  1651:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    234:   235:   235:   246:   261:   261:   262:   276:   293:   295:   297:   313:   332:   335:   338:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.028: 0.029: 0.029: 0.029:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   1670:  1687:  1691:  1694:  1710:  1723:  1728:  1731:  1744:  1754:  1758:  1761:  1770:  1777:  1781:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    356:   377:   381:   385:   405:   426:   432:   438:   458:   479:   487:   495:   514:   535:   545:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   1784:  1790:  1793:  1797:  1798:  1802:  1803:  1805:  1805:  1806:  1806:  1805:  1805:  1801:  1801:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    555:   574:   594:   606:   618:   636:   654:   668:   683:   699:   700:   700:   731:   762:   762:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.029: 0.028: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.028: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.028: 0.029: 0.029:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   1797:  1789:  1789:  1789:  1781:  1770:  1769:  1769:  1758:  1743:  1743:  1742:  1728:  1711:  1709:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    793:   824:   824:   824:   854:   883:   884:   884:   912:   939:   940:   942:   967:   991:   993:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   1707:  1691:  1672:  1669:  1666:  1648:  1627:  1623:  1619:  1599:  1578:  1572:  1566:  1546:  1525:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    996:  1018:  1039:  1042:  1045:  1064:  1081:  1085:  1088:  1104:  1117:  1122:  1125:  1138:  1148:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.029: 0.028: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   1517:  1509:  1490:  1469:  1459:  1449:  1430:  1410:  1398:  1386:  1368:  1350:  1336:  1321:  1306:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   1152:  1155:  1164:  1171:  1175:  1178:  1184:  1187:  1191:  1192:  1196:  1197:  1199:  1199:  1200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.028: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.028: 0.029: 0.029:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   1305:  1305:  1273:  1211:  1180:  1180:  1180:  1150:  1121:  1120:  1120:  1092:  1065:  1064:  1062:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   1200:  1199:  1199:  1191:  1183:  1183:  1183:  1175:  1164:  1163:  1163:  1152:  1137:  1137:  1136:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.029: 0.029: 0.028: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   1037:  1013:  1011:  1008:   986:   965:   962:   959:   940:   923:   919:   916:   900:   887:   882:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   1122:  1105:  1103:  1101:  1085:  1066:  1063:  1060:  1042:  1021:  1017:  1013:   993:   972:   966:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.028: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=    879:   866:   856:   852:   849:   840:   833:   829:   826:   820:   817:   813:   812:   808:   807:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    960:   940:   919:   911:   903:   884:   863:   853:   843:   824:   804:   792:   780:   762:   744:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.028: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________________
 y=    805:   805:
----------:------:
 x=    730:   715:
----------:------:
Qc : 0.006: 0.006:
Cc : 0.028: 0.029:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
         Координаты точки :  X=   211.0 м,  Y=  1200.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0057381 доли ПДКмр|
                                     |       0.0286904 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    78 град.
                      и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс   |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 6021| П1|     0.0510|   0.005738 | 100.0  | 100.0 | 0.112599500  |
|                        В сумме =   0.005738   100.0                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :062 Карагандинская область.
     Объект    :0001 Ж/д тупик с перегрузочной площадкой (расположены на одной промплощадке) станции Ащису.
     Вар.расч. :2     Расч.год: 2023 (СП)      Расчет проводился 21.07.2023 11:18
     Примесь   :2732 - Керосин (654*)
                ПДКм.р для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

     Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты
_____________________________________________________________________________________________________
    Код    |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |   X1   |   Y1   |   X2   |   Y2   |Alf| F | KP |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
000101 6021 П1    2.0                            0.0      699     1305        1        1   0 1.0 1.000 0 0.0125370


4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :062 Карагандинская область.
     Объект    :0001 Ж/д тупик с перегрузочной площадкой (расположены на одной промплощадке) станции Ащису.
     Вар.расч. :2     Расч.год: 2023 (СП)      Расчет проводился 21.07.2023 11:18
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :2732 - Керосин (654*)
                ПДКм.р для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)


_____________________________________________________________________
| - 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-|<об-п>-<ис>|-------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 |000101 6021|    0.012537| П1 |   0.373148 |   0.50  |    11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =    0.012537 г/с                                   |
|    Сумма См по всем источникам =      0.373148 долей ПДК            |
|---------------------------------------------------------------------|
|        Средневзвешенная опасная скорость ветра =   0.50 м/с         |
|_____________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :062 Карагандинская область.
     Объект    :0001 Ж/д тупик с перегрузочной площадкой (расположены на одной промплощадке) станции Ащису.
     Вар.расч. :2     Расч.год: 2023 (СП)      Расчет проводился 21.07.2023 11:18
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :2732 - Керосин (654*)
                ПДКм.р для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 2992x1870 с шагом 187
```

```
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(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     :062 Карагандинская область.
     Объект    :0001 Ж/д тупик с перегрузочной площадкой (расположены на одной промплощадке) станции Ащису.
     Вар.расч. :2     Расч.год: 2023 (СП)      Расчет проводился 21.07.2023 11:18
     Примесь   :2732 - Керосин (654*)
                ПДКм.р для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра  X= 1501,  Y= 960
                    размеры: длина(по X)= 2992, ширина(по Y)= 1870, шаг сетки= 187
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(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=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  1895 : Y-строка  1  Cmax=  0.004 долей ПДК (x=   753.0; напр.ветра=185)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=     5 :   192:   379:   566:   753:   940:  1127:  1314:  1501:  1688:  1875:  2062:  2249:  2436:  2623:  2810:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Cc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______
 x=  2997:
----------:
Qc : 0.000:
Cc : 0.001:
~~~~~~~~~~~

_____
 y=  1708 : Y-строка  2  Cmax=  0.008 долей ПДК (x=   753.0; напр.ветра=188)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=     5 :   192:   379:   566:   753:   940:  1127:  1314:  1501:  1688:  1875:  2062:  2249:  2436:  2623:  2810:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.008: 0.006: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Cc : 0.003: 0.005: 0.007: 0.009: 0.010: 0.008: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______
 x=  2997:
----------:
Qc : 0.000:
Cc : 0.001:
~~~~~~~~~~~

_____
 y=  1521 : Y-строка  3  Cmax=  0.016 долей ПДК (x=   753.0; напр.ветра=194)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=     5 :   192:   379:   566:   753:   940:  1127:  1314:  1501:  1688:  1875:  2062:  2249:  2436:  2623:  2810:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.005: 0.009: 0.014: 0.016: 0.011: 0.006: 0.004: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Cc : 0.004: 0.006: 0.010: 0.017: 0.020: 0.013: 0.008: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______
 x=  2997:
----------:
Qc : 0.000:
Cc : 0.001:
~~~~~~~~~~~

_____
 y=  1334 : Y-строка  4  Cmax=  0.101 долей ПДК (x=   753.0; напр.ветра=242)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=     5 :   192:   379:   566:   753:   940:  1127:  1314:  1501:  1688:  1875:  2062:  2249:  2436:  2623:  2810:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.006: 0.011: 0.030: 0.101: 0.015: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.004: 0.007: 0.013: 0.036: 0.121: 0.018: 0.009: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп:   92 :   93 :   95 :  102 :  242 :  263 :  266 :  267 :  268 :  268 :  269 :  269 :  269 :  269 :  269 :  269 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 : 3.71 : 0.87 : 9.38 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.81 : 1.06 : 1.32 : 1.58 : 1.83 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______
 x=  2997:
----------:
Qc : 0.000:
Cc : 0.001:
Фоп:      :
Uоп:      :
~~~~~~~~~~~

_____
 y=  1147 : Y-строка  5  Cmax=  0.023 долей ПДК (x=   753.0; напр.ветра=341)
```

```
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=     5 :   192:   379:   566:   753:   940:  1127:  1314:  1501:  1688:  1875:  2062:  2249:  2436:  2623:  2810:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.005: 0.010: 0.018: 0.023: 0.012: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Cc : 0.004: 0.006: 0.011: 0.022: 0.028: 0.015: 0.008: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______
 x=  2997:
----------:
Qc : 0.000:
Cc : 0.001:
~~~~~~~~~~~

___________
 y=   960 : Y-строка  6  Cmax=  0.010 долей ПДК (x=   753.0; напр.ветра=351)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=     5 :   192:   379:   566:   753:   940:  1127:  1314:  1501:  1688:  1875:  2062:  2249:  2436:  2623:  2810:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.010: 0.008: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Cc : 0.003: 0.005: 0.008: 0.011: 0.012: 0.009: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______
 x=  2997:
----------:
Qc : 0.000:
Cc : 0.001:
~~~~~~~~~~~

___________
 y=   773 : Y-строка  7  Cmax=  0.005 долей ПДК (x=   753.0; напр.ветра=354)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=     5 :   192:   379:   566:   753:   940:  1127:  1314:  1501:  1688:  1875:  2062:  2249:  2436:  2623:  2810:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Cc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______
 x=  2997:
----------:
Qc : 0.000:
Cc : 0.001:
~~~~~~~~~~~

___________
 y=   586 : Y-строка  8  Cmax=  0.003 долей ПДК (x=   753.0; напр.ветра=356)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=     5 :   192:   379:   566:   753:   940:  1127:  1314:  1501:  1688:  1875:  2062:  2249:  2436:  2623:  2810:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Cc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______
 x=  2997:
----------:
Qc : 0.000:
Cc : 0.000:
~~~~~~~~~~~

___________
 y=   399 : Y-строка  9  Cmax=  0.002 долей ПДК (x=   753.0; напр.ветра=357)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=     5 :   192:   379:   566:   753:   940:  1127:  1314:  1501:  1688:  1875:  2062:  2249:  2436:  2623:  2810:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 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: 0.000: 0.000:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______
 x=  2997:
----------:
Qc : 0.000:
Cc : 0.000:
~~~~~~~~~~~

___________
 y=   212 : Y-строка 10  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=   753.0; напр.ветра=357)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=     5 :   192:   379:   566:   753:   940:  1127:  1314:  1501:  1688:  1875:  2062:  2249:  2436:  2623:  2810:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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: 0.000: 0.000:
Cc : 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: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______
 x=  2997:
----------:
Qc : 0.000:
Cc : 0.000:
~~~~~~~~~~~

___________
 y=    25 : Y-строка 11  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=   753.0; напр.ветра=358)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=     5 :   192:   379:   566:   753:   940:  1127:  1314:  1501:  1688:  1875:  2062:  2249:  2436:  2623:  2810:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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: 0.000: 0.000: 0.000:
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: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______
 x=  2997:
----------:
```

```
Qc : 0.000:
Cc : 0.000:
~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
         Координаты точки :  X=   753.0 м,  Y=  1334.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.1007979 доли ПДКмр|
                                     |       0.1209575 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   242 град.
                       и скорости ветра  0.87 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 6021| П1|    0.0125|   0.100798 | 100.0  | 100.0 |   8.0400372  |
|                       В сумме =   0.100798   100.0                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~



7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :062 Карагандинская область.
     Объект    :0001 Ж/д тупик с перегрузочной площадкой (расположены на одной промплощадке) станции Ащису.
     Вар.расч. :2     Расч.год: 2023 (СП)      Расчет проводился 21.07.2023 11:18
     Примесь   :2732 - Керосин (654*)
                ПДКм.р для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)


       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=     1501 м;  Y=      960 |
      |  Длина и ширина     : L=   2992 м;  B=   1870 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    187 м                 |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(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
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.002 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000  .    |- 1
   |                                                                                                       |
 2-| 0.003 0.004 0.006 0.008 0.008 0.006 0.005 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000  .    |- 2
   |                                                                                                       |
 3-| 0.003 0.005 0.009 0.014 0.016 0.011 0.006 0.004 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000  .    |- 3
   |                                                                                                       |
 4-| 0.003 0.006 0.011 0.030 0.101 0.015 0.007 0.004 0.003 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001  .    |- 4
   |                           ^                                                                           |
 5-| 0.003 0.005 0.010 0.018 0.023 0.012 0.007 0.004 0.003 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000  .    |- 5
   |                                                                                                       |
 6-C 0.003 0.004 0.006 0.009 0.010 0.008 0.005 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000  .    C- 6
   |                                                                                                       |
 7-| 0.002 0.003 0.004 0.005 0.005 0.005 0.003 0.003 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000  .    |- 7
   |                                                                                                       |
 8-| 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000  .    |- 8
   |                                                                                                       |
 9-| 0.001 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 0.000  .     .    |- 9
   |                                                                                                       |
10-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000  .     .    |-10
   |                                                                                                       |
11-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000  .     .     .    |-11
   |                                                                                                       |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14    15    16    17

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =  0.1007979 долей ПДКмр
                                    =  0.1209575 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =   753.0 м
     ( X-столбец 5, Y-строка 4)       Ym =  1334.0 м
 При опасном направлении ветра  :     242 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.87 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :062 Карагандинская область.
     Объект    :0001 Ж/д тупик с перегрузочной площадкой (расположены на одной промплощадке) станции Ащису.
     Вар.расч. :2     Расч.год: 2023 (СП)      Расчет проводился 21.07.2023 11:18
     Примесь   :2732 - Керосин (654*)
                ПДКм.р для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  8
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(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=    285:   259:   393:   178:   264:   259:    72:   135:
----------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   1888:  1913:  1983:  1994:  2088:  2091:  2100:  2192:
----------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
         Координаты точки :  X=  1888.0 м,  Y=   285.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0008096 доли ПДКмр|
                                     |       0.0009715 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   311 град.
                       и скорости ветра  1.09 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 6021| П1|     0.0125|   0.000810 | 100.0  | 100.0 | 0.064577036  |
|                        В сумме =   0.000810   100.0                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :062 Карагандинская область.
     Объект    :0001 Ж/д тупик с перегрузочной площадкой (расположены на одной промплощадке) станции Ащису.
     Вар.расч. :2     Расч.год: 2023 (СП)      Расчет проводился 21.07.2023 11:18
     Примесь   :2732 - Керосин (654*)
                ПДКм.р для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  197
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

            ____________Расшифровка_обозначений_____________
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
           | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |
           | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
           | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]   |
    |~~~~~~~~                                             ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=    805:   805:   805:   805:   805:   809:   809:   813:   821:   821:   821:   829:   840:   841:   841:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    715:   700:   699:   699:   667:   636:   636:   605:   574:   574:   574:   544:   515:   514:   514:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.007: 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=    852:   867:   867:   868:   882:   899:   901:   903:   919:   938:   941:   944:   962:   983:   987:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    486:   459:   458:   456:   431:   407:   405:   402:   380:   359:   356:   353:   334:   317:   313:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.007: 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=    991:  1011:  1032:  1038:  1044:  1064:  1085:  1093:  1101:  1120:  1141:  1151:  1161:  1180:  1200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    310:   294:   281:   276:   273:   260:   250:   246:   243:   234:   227:   223:   220:   214:   211:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.007: 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   1212:  1224:  1242:  1260:  1274:  1289:  1305:  1306:  1306:  1337:  1399:  1430:  1430:  1430:  1460:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    207:   206:   202:   201:   199:   199:   199:   199:   199:   199:   207:   215:   215:   215:   223:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.007: 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   1489:  1490:  1490:  1518:  1545:  1546:  1548:  1573:  1597:  1599:  1602:  1624:  1645:  1648:  1651:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    234:   235:   235:   246:   261:   261:   262:   276:   293:   295:   297:   313:   332:   335:   338:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.007: 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   1670:  1687:  1691:  1694:  1710:  1723:  1728:  1731:  1744:  1754:  1758:  1761:  1770:  1777:  1781:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    356:   377:   381:   385:   405:   426:   432:   438:   458:   479:   487:   495:   514:   535:   545:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.007: 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   1784:  1790:  1793:  1797:  1798:  1802:  1803:  1805:  1805:  1806:  1806:  1805:  1805:  1801:  1801:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    555:   574:   594:   606:   618:   636:   654:   668:   683:   699:   700:   700:   731:   762:   762:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.007: 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   1797:  1789:  1789:  1789:  1781:  1770:  1769:  1769:  1758:  1743:  1743:  1742:  1728:  1711:  1709:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    793:   824:   824:   824:   854:   883:   884:   884:   912:   939:   940:   942:   967:   991:   993:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.007: 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   1707:  1691:  1672:  1669:  1666:  1648:  1627:  1623:  1619:  1599:  1578:  1572:  1566:  1546:  1525:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    996:  1018:  1039:  1042:  1045:  1064:  1081:  1085:  1088:  1104:  1117:  1122:  1125:  1138:  1148:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.007: 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   1517:  1509:  1490:  1469:  1459:  1449:  1430:  1410:  1398:  1386:  1368:  1350:  1336:  1321:  1306:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   1152:  1155:  1164:  1171:  1175:  1178:  1184:  1187:  1191:  1192:  1196:  1197:  1199:  1199:  1200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.007: 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   1305:  1305:  1273:  1211:  1180:  1180:  1180:  1150:  1121:  1120:  1120:  1092:  1065:  1064:  1062:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   1200:  1199:  1199:  1191:  1183:  1183:  1183:  1175:  1164:  1163:  1163:  1152:  1137:  1137:  1136:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.007: 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   1037:  1013:  1011:  1008:   986:   965:   962:   959:   940:   923:   919:   916:   900:   887:   882:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   1122:  1105:  1103:  1101:  1085:  1066:  1063:  1060:  1042:  1021:  1017:  1013:   993:   972:   966:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.007: 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    879:   866:   856:   852:   849:   840:   833:   829:   826:   820:   817:   813:   812:   808:   807:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    960:   940:   919:   911:   903:   884:   863:   853:   843:   824:   804:   792:   780:   762:   744:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.007: 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    805:   805:
----------:------:
 x=    730:   715:
----------:------:
Qc : 0.006: 0.006:
Cc : 0.007: 0.007:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
         Координаты точки :  X=   211.0 м,  Y=  1200.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0058819 доли ПДКмр|
                                     |       0.0070583 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    78 град.
                     и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                        ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|     Код     |Тип|   Выброс   |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 6021| П1|     0.0125|   0.005882 | 100.0  | 100.0 | 0.469164550  |
|                      В сумме =   0.005882   100.0                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :064 Карагандинская область.
     Объект   :0001 Ж/д тупик с перегрузочной площадкой на станции Ащису.
     Вар.расч. :2   Расч.год: 2023 (СП)   Расчет проводился 16.08.2023 12:16
     Примесь   :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль
                       цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,
                       кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
                ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

     Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	A1f	F	KP	Ди	Выброс
Объ.Пл Ист.		м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	гр.				г/с
000101 6019	П1	2.0				0.0	700.00	1205.00	1.00	1.00	0	3.0	1.000	0	0.0055600
000101 6020	П1	2.0				0.0	700.00	1205.00	1.00	1.00	0	3.0	1.000	0	0.0055600
000101 6021	П1	2.0				0.0	699.00	1305.00	1.00	1.00	0	3.0	1.000	0	20.9070

4. Расчетные параметры См,Uм,Хм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :064 Карагандинская область.
     Объект   :0001 Ж/д тупик с перегрузочной площадкой на станции Ащису.
     Вар.расч. :2   Расч.год: 2023 (СП)   Расчет проводился 16.08.2023 12:16
     Сезон   :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль
                       цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,
                       кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
                ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

| - 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	Объ.Пл Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000101 6019	0.005560	П1	0.074469	0.50	5.7
2	000101 6020	0.005560	П1	0.074469	0.50	5.7
3	000101 6021	20.907000	П1	280.022003	0.50	5.7

Суммарный Mq= 20.918120 г/с
Сумма Cm по всем источникам = 280.170929 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :064 Карагандинская область.
     Объект   :0001 Ж/д тупик с перегрузочной площадкой на станции Ащису.
     Вар.расч. :2   Расч.год: 2023 (СП)   Расчет проводился 16.08.2023 12:16
     Сезон   :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль
                       цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,
                       кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
                ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 2992x1870 с шагом 187
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :064 Карагандинская область.
     Объект   :0001 Ж/д тупик с перегрузочной площадкой на станции Ащису.
     Вар.расч. :2   Расч.год: 2023 (СП)   Расчет проводился 16.08.2023 12:16
     Примесь   :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль
                       цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,
                       кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
                ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= 1501, Y= 960
                    размеры: длина(по X)= 2992, ширина(по Y)= 1870, шаг сетки= 187
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |

```
            | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
            | Ки - код источника для верхней строки Ви   |
    |~~~~~~~~                                   ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=  1895 : Y-строка  1  Cmax=  0.629 долей ПДК (x=   753.0; напр.ветра=185)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=     5 :   192:   379:   566:   753:   940:  1127:  1314:  1501:  1688:  1875:  2062:  2249:  2436:  2623:  2810:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.270: 0.362: 0.483: 0.601: 0.629: 0.538: 0.411: 0.306: 0.230: 0.178: 0.141: 0.114: 0.094: 0.079: 0.067: 0.058:
Cc : 2.160: 2.899: 3.864: 4.808: 5.030: 4.308: 3.291: 2.445: 1.840: 1.423: 1.125: 0.911: 0.754: 0.633: 0.539: 0.464:
Фоп:  130 :  139 :  152 :  167 :  185 :  202 :  216 :  226 :  234 :  239 :  243 :  247 :  249 :  251 :  253 :  254 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.270: 0.362: 0.483: 0.601: 0.628: 0.538: 0.411: 0.306: 0.230: 0.178: 0.141: 0.114: 0.094: 0.079: 0.067: 0.058:
Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______
 x=  2997:
----------:
Qc : 0.050:
Cc : 0.403:
Фоп:  256 :
Uоп:12.00 :
          :
Ви : 0.050:
Ки : 6021 :
~~~~~~~~~~~

_________
 y=  1708 : Y-строка  2  Cmax=  1.687 долей ПДК (x=   753.0; напр.ветра=188)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=     5 :   192:   379:   566:   753:   940:  1127:  1314:  1501:  1688:  1875:  2062:  2249:  2436:  2623:  2810:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.342: 0.519: 0.866: 1.470: 1.687: 1.098: 0.639: 0.404: 0.278: 0.203: 0.156: 0.123: 0.100: 0.083: 0.070: 0.060:
Cc : 2.736: 4.155: 6.931:11.760:13.498: 8.784: 5.113: 3.233: 2.221: 1.626: 1.245: 0.983: 0.799: 0.665: 0.561: 0.481:
Фоп:  120 :  128 :  142 :  162 :  188 :  211 :  227 :  237 :  243 :  248 :  251 :  254 :  255 :  257 :  258 :  259 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.342: 0.519: 0.866: 1.470: 1.687: 1.098: 0.639: 0.404: 0.277: 0.203: 0.156: 0.123: 0.100: 0.083: 0.070: 0.060:
Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______
 x=  2997:
----------:
Qc : 0.052:
Cc : 0.417:
Фоп:  260 :
Uоп:12.00 :
          :
Ви : 0.052:
Ки : 6021 :
~~~~~~~~~~~

_________
 y=  1521 : Y-строка  3  Cmax=  5.254 долей ПДК (x=   753.0; напр.ветра=194)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=     5 :   192:   379:   566:   753:   940:  1127:  1314:  1501:  1688:  1875:  2062:  2249:  2436:  2623:  2810:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.413: 0.739: 2.033: 4.296: 5.254: 2.881: 1.038: 0.513: 0.321: 0.223: 0.166: 0.130: 0.104: 0.086: 0.072: 0.061:
Cc : 3.305: 5.913:16.265:34.366:42.033:23.050: 8.307: 4.107: 2.566: 1.786: 1.329: 1.038: 0.834: 0.687: 0.575: 0.491:
Фоп:  107 :  113 :  124 :  148 :  194 :  228 :  243 :  251 :  255 :  258 :  260 :  261 :  262 :  263 :  264 :  264 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.413: 0.739: 2.033: 4.295: 5.253: 2.881: 1.038: 0.513: 0.321: 0.223: 0.166: 0.130: 0.104: 0.086: 0.072: 0.061:
Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :
Ви :      :      :      :      : 0.001:      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ки :      :      :      :      : 6020 :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______
 x=  2997:
----------:
Qc : 0.053:
Cc : 0.424:
Фоп:  265 :
Uоп:12.00 :
          :
Ви : 0.053:
Ки : 6021 :
Ви :      :
Ки :      :
~~~~~~~~~~~

_________
 y=  1334 : Y-строка  4  Cmax= 25.964 долей ПДК (x=   753.0; напр.ветра=242)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=     5 :   192:   379:   566:   753:   940:  1127:  1314:  1501:  1688:  1875:  2062:  2249:  2436:  2623:  2810:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.451: 0.897: 2.916: 9.804:25.964: 4.609: 1.423: 0.578: 0.342: 0.233: 0.171: 0.132: 0.106: 0.087: 0.073: 0.062:
Cc : 3.610: 7.172:23.329:78.432:207.72:36.870:11.380: 4.628: 2.737: 1.861: 1.368: 1.059: 0.848: 0.696: 0.583: 0.496:
Фоп:    92 :   93 :   95 :  102 :  242 :  263 :  266 :  267 :  268 :  268 :  269 :  269 :  269 :  269 :  269 :  269 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :10.85 : 2.84 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.451: 0.896: 2.916: 9.804:25.964: 4.609: 1.422: 0.578: 0.342: 0.233: 0.171: 0.132: 0.106: 0.087: 0.073: 0.062:
Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :
```

```
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----________
 x=   2997:
----------:
Qc : 0.053:
Cc : 0.427:
Фоп:  269 :
Uоп:12.00 :
          :
Ви : 0.053:
Ки : 6021 :
~~~~~~~~~~~
__________
 y=  1147 : Y-строка  5  Cmax=  7.764 долей ПДК (x=   753.0; напр.ветра=341)
----------:____________________________________________________________________________________________________________
 x=     5 :   192:   379:   566:   753:   940:  1127:  1314:  1501:  1688:  1875:  2062:  2249:  2436:  2623:  2810:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.431: 0.805: 2.429: 5.857: 7.764: 3.500: 1.187: 0.542: 0.330: 0.228: 0.169: 0.131: 0.105: 0.086: 0.072: 0.062:
Cc : 3.447: 6.437:19.430:46.856:62.112:28.004: 9.497: 4.333: 2.643: 1.824: 1.348: 1.046: 0.840: 0.691: 0.579: 0.493:
Фоп:   77 :   73 :   64 :   40 :  341 :  303 :  290 :  284 :  281 :  279 :  278 :  277 :  276 :  275 :  275 :  274 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.431: 0.805: 2.429: 5.857: 7.764: 3.500: 1.187: 0.541: 0.330: 0.228: 0.168: 0.131: 0.105: 0.086: 0.072: 0.062:
Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----________
 x=   2997:
----------:
Qc : 0.053:
Cc : 0.426:
Фоп:  274 :
Uоп:12.00 :
          :
Ви : 0.053:
Ки : 6021 :
~~~~~~~~~~~
__________
 y=   960 : Y-строка  6  Cmax=  2.528 долей ПДК (x=   753.0; напр.ветра=351)
----------:____________________________________________________________________________________________________________
 x=     5 :   192:   379:   566:   753:   940:  1127:  1314:  1501:  1688:  1875:  2062:  2249:  2436:  2623:  2810:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.365: 0.584: 1.092: 2.285: 2.528: 1.511: 0.743: 0.438: 0.292: 0.210: 0.159: 0.126: 0.101: 0.084: 0.071: 0.061:
Cc : 2.916: 4.670: 8.733:18.277:20.222:12.085: 5.946: 3.508: 2.337: 1.682: 1.274: 1.004: 0.811: 0.673: 0.567: 0.484:
Фоп:   64 :   56 :   43 :   21 :  351 :  325 :  309 :  299 :  293 :  289 :  286 :  284 :  283 :  281 :  280 :  279 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.364: 0.584: 1.091: 2.284: 2.526: 1.510: 0.743: 0.438: 0.292: 0.210: 0.159: 0.125: 0.101: 0.084: 0.071: 0.060:
Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :
Ви :      :      :      :      : 0.001:      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ки :      :      :      :      : 6020 :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----________
 x=   2997:
----------:
Qc : 0.052:
Cc : 0.418:
Фоп:  279 :
Uоп:12.00 :
          :
Ви : 0.052:
Ки : 6021 :
Ви :      :
Ки :      :
~~~~~~~~~~~
__________
 y=   773 : Y-строка  7  Cmax=  0.793 долей ПДК (x=   753.0; напр.ветра=354)
----------:____________________________________________________________________________________________________________
 x=     5 :   192:   379:   566:   753:   940:  1127:  1314:  1501:  1688:  1875:  2062:  2249:  2436:  2623:  2810:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.291: 0.404: 0.569: 0.748: 0.793: 0.648: 0.468: 0.334: 0.244: 0.186: 0.145: 0.117: 0.096: 0.081: 0.068: 0.059:
Cc : 2.325: 3.233: 4.555: 5.985: 6.343: 5.183: 3.744: 2.670: 1.954: 1.487: 1.164: 0.936: 0.770: 0.644: 0.545: 0.470:
Фоп:   53 :   44 :   31 :   14 :  354 :  336 :  321 :  311 :  304 :  298 :  294 :  291 :  289 :  287 :  285 :  284 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.291: 0.404: 0.569: 0.748: 0.792: 0.648: 0.468: 0.334: 0.244: 0.186: 0.145: 0.117: 0.096: 0.080: 0.068: 0.059:
Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----________
 x=   2997:
----------:
Qc : 0.051:
Cc : 0.409:
Фоп:  283 :
Uоп:12.00 :
          :
Ви : 0.051:
Ки : 6021 :
~~~~~~~~~~~
__________
 y=   586 : Y-строка  8  Cmax=  0.420 долей ПДК (x=   753.0; напр.ветра=356)
----------:____________________________________________________________________________________________________________
 x=     5 :   192:   379:   566:   753:   940:  1127:  1314:  1501:  1688:  1875:  2062:  2249:  2436:  2623:  2810:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
```

```
Qc : 0.229: 0.288: 0.355: 0.408: 0.420: 0.380: 0.316: 0.252: 0.200: 0.160: 0.130: 0.107: 0.090: 0.076: 0.065: 0.056:
Cc : 1.831: 2.306: 2.841: 3.261: 3.359: 3.040: 2.530: 2.015: 1.602: 1.282: 1.037: 0.856: 0.716: 0.605: 0.518: 0.451:
Фоп:   44 :   35 :   24 :   10 :  356 :  341 :  329 :  319 :  312 :  306 :  301 :  298 :  295 :  292 :  290 :  289 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.229: 0.288: 0.355: 0.407: 0.420: 0.380: 0.316: 0.252: 0.200: 0.160: 0.130: 0.107: 0.089: 0.076: 0.065: 0.056:
Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______
 x=   2997:
----------:
Qc : 0.049:
Cc : 0.393:
Фоп:  287 :
Uоп:12.00 :
          :
Ви : 0.049:
Ки : 6021 :
~~~~~~~~~~

__________
 y=   399 : Y-строка  9  Cmax=  0.272 долей ПДК (x=   753.0; напр.ветра=357)
----------:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=     5 :   192:   379:   566:   753:   940:  1127:  1314:  1501:  1688:  1875:  2062:  2249:  2436:  2623:  2810:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.180: 0.214: 0.245: 0.268: 0.272: 0.257: 0.228: 0.194: 0.163: 0.136: 0.114: 0.096: 0.082: 0.070: 0.061: 0.053:
Cc : 1.442: 1.709: 1.959: 2.141: 2.174: 2.055: 1.820: 1.556: 1.301: 1.087: 0.912: 0.770: 0.657: 0.563: 0.489: 0.428:
Фоп:   37 :   29 :   19 :    8 :  357 :  345 :  335 :  326 :  318 :  312 :  308 :  304 :  300 :  298 :  295 :  293 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.180: 0.214: 0.245: 0.267: 0.272: 0.257: 0.227: 0.194: 0.163: 0.136: 0.114: 0.096: 0.082: 0.070: 0.061: 0.053:
Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______
 x=   2997:
----------:
Qc : 0.047:
Cc : 0.376:
Фоп:  292 :
Uоп:12.00 :
          :
Ви : 0.047:
Ки : 6021 :
~~~~~~~~~~

__________
 y=   212 : Y-строка 10  Cmax=  0.195 долей ПДК (x=   753.0; напр.ветра=357)
----------:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=     5 :   192:   379:   566:   753:   940:  1127:  1314:  1501:  1688:  1875:  2062:  2249:  2436:  2623:  2810:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.145: 0.164: 0.181: 0.193: 0.195: 0.187: 0.172: 0.153: 0.134: 0.116: 0.100: 0.086: 0.075: 0.065: 0.057: 0.050:
Cc : 1.157: 1.315: 1.450: 1.541: 1.557: 1.493: 1.374: 1.224: 1.069: 0.925: 0.798: 0.689: 0.597: 0.521: 0.456: 0.402:
Фоп:   32 :   25 :   16 :    7 :  357 :  348 :  339 :  331 :  324 :  318 :  313 :  309 :  305 :  302 :  300 :  297 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.145: 0.164: 0.181: 0.193: 0.195: 0.187: 0.172: 0.153: 0.134: 0.116: 0.100: 0.086: 0.075: 0.065: 0.057: 0.050:
Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______
 x=   2997:
----------:
Qc : 0.045:
Cc : 0.357:
Фоп:  295 :
Uоп:12.00 :
          :
Ви : 0.045:
Ки : 6021 :
~~~~~~~~~~

__________
 y=    25 : Y-строка 11  Cmax=  0.147 долей ПДК (x=   753.0; напр.ветра=358)
----------:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=     5 :   192:   379:   566:   753:   940:  1127:  1314:  1501:  1688:  1875:  2062:  2249:  2436:  2623:  2810:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.118: 0.130: 0.140: 0.147: 0.147: 0.143: 0.134: 0.123: 0.111: 0.098: 0.087: 0.077: 0.067: 0.060: 0.053: 0.047:
Cc : 0.942: 1.040: 1.122: 1.172: 1.178: 1.146: 1.075: 0.986: 0.887: 0.787: 0.694: 0.612: 0.539: 0.476: 0.423: 0.377:
Фоп:   28 :   22 :   14 :    6 :  358 :  349 :  342 :  334 :  328 :  322 :  317 :  313 :  310 :  306 :  304 :  301 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.118: 0.130: 0.140: 0.146: 0.147: 0.143: 0.134: 0.123: 0.111: 0.098: 0.087: 0.077: 0.067: 0.060: 0.053: 0.047:
Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______
 x=   2997:
----------:
Qc : 0.042:
Cc : 0.337:
Фоп:  299 :
Uоп:12.00 :
          :
Ви : 0.042:
Ки : 6021 :
~~~~~~~~~~
```

```
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
         Координаты точки :  X=   753.0 м,  Y=  1334.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=  25.9644928 доли ПДКмр|
                                     |     207.7159424 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   242 град.
                      и скорости ветра  2.84 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|Объ.Пл Ист.|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 6021| П1|    20.9070|  25.964493 | 100.0  | 100.0 |   1.2419043  |
|-----------------------------------------------------------------------------|
|              Остальные источники не влияют на данную точку.                 |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~



7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :064 Карагандинская область.
     Объект    :0001 Ж/д тупик с перегрузочной площадкой на станции Ащису.
     Вар.расч. :2     Расч.год:  2023 (СП)      Расчет проводился 16.08.2023 12:16
     Примесь   :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль
                       цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,
                       кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
                 ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3


       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
       |  Координаты центра  : X=     1501 м;  Y=      960 |
       |  Длина и ширина     : L=   2992 м;  B=   1870 м   |
       |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    187 м                 |
        ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(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
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.270 0.362 0.483 0.601 0.629 0.538 0.411 0.306 0.230 0.178 0.141 0.114 0.094 0.079 0.067 0.058 0.050 |- 1
   |                                                                                                       |
 2-| 0.342 0.519 0.866 1.470 1.687 1.098 0.639 0.404 0.278 0.203 0.156 0.123 0.100 0.083 0.070 0.060 0.052 |- 2
   |                                                                                                       |
 3-| 0.413 0.739 2.033 4.296 5.254 2.881 1.038 0.513 0.321 0.223 0.166 0.130 0.104 0.086 0.072 0.061 0.053 |- 3
   |                                                                                                       |
 4-| 0.451 0.897 2.916 9.80425.964 4.609 1.423 0.578 0.342 0.233 0.171 0.132 0.106 0.087 0.073 0.062 0.053 |- 4
   |                        ^                                                                              |
 5-| 0.431 0.805 2.429 5.857 7.764 3.500 1.187 0.542 0.330 0.228 0.169 0.131 0.105 0.086 0.072 0.062 0.053 |- 5
   |                         ^                                                                             |
 6-C 0.365 0.584 1.092 2.285 2.528 1.511 0.743 0.438 0.292 0.210 0.159 0.126 0.101 0.084 0.071 0.061 0.052 C- 6
   |                                                                                                       |
 7-| 0.291 0.404 0.569 0.748 0.793 0.648 0.468 0.334 0.244 0.186 0.145 0.117 0.096 0.081 0.068 0.059 0.051 |- 7
   |                                                                                                       |
 8-| 0.229 0.288 0.355 0.408 0.420 0.380 0.316 0.252 0.200 0.160 0.130 0.107 0.090 0.076 0.065 0.056 0.049 |- 8
   |                                                                                                       |
 9-| 0.180 0.214 0.245 0.268 0.272 0.257 0.228 0.194 0.163 0.136 0.114 0.096 0.082 0.070 0.061 0.053 0.047 |- 9
   |                                                                                                       |
10-| 0.145 0.164 0.181 0.193 0.195 0.187 0.172 0.153 0.134 0.116 0.100 0.086 0.075 0.065 0.057 0.050 0.045 |-10
   |                                                                                                       |
11-| 0.118 0.130 0.140 0.147 0.147 0.143 0.134 0.123 0.111 0.098 0.087 0.077 0.067 0.060 0.053 0.047 0.042 |-11
   |                                                                                                       |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14    15    16    17

      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ----------> См = 25.9644928 долей ПДКмр
                                        =207.7159424 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =   753.0 м
     ( X-столбец 5, Y-строка 4)       Ym =  1334.0 м
 При опасном направлении ветра  :     242 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  2.84 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :064 Карагандинская область.
     Объект    :0001 Ж/д тупик с перегрузочной площадкой на станции Ащису.
     Вар.расч. :2     Расч.год:  2023 (СП)      Расчет проводился 16.08.2023 12:16
     Примесь   :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль
                       цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,
                       кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
                 ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 8
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(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=   1895:   259:   393:   178:   264:   259:    72:   135:
----------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=      5:  1913:  1983:  1994:  2088:  2091:  2100:  2192:
----------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.104: 0.100: 0.103: 0.089: 0.087: 0.087: 0.077: 0.075:
Cc : 0.831: 0.800: 0.823: 0.711: 0.697: 0.693: 0.614: 0.598:
Фоп:  311 :  311 :  305 :  311 :  307 :  307 :  311 :  308 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.104: 0.100: 0.103: 0.089: 0.087: 0.087: 0.077: 0.075:
Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
         Координаты точки :  X=  1888.0 м,  Y=   285.0 м

                                  _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.1038808 доли ПДКмр|
                                     |       0.8310460 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   311 град.
                        и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________
|Ном.|    Код     |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|Объ.Пл Ист.|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 6021| П1|    20.9070|   0.103830 | 100.0  | 100.0 | 0.004966278  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|                        В сумме =   0.103830   100.0                           |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000051     0.0                           |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :064 Карагандинская область.
     Объект    :0001 Ж/д тупик с перегрузочной площадкой на станции Ащису.
     Вар.расч. :2     Расч.год:  2023 (СП)      Расчет проводился 16.08.2023 12:16
     Примесь   :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль
                       цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,
                       кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
                ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 197
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

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

_____________________________________________________________________________________________________________________
 y=   1895:   805:   805:   805:   805:   809:   809:   813:   821:   821:   821:   829:   840:   841:   841:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=      5:   700:   699:   699:   667:   636:   636:   605:   574:   574:   574:   544:   515:   514:   514:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.932: 0.934: 0.934: 0.934: 0.927: 0.933: 0.933: 0.929: 0.931: 0.931: 0.931: 0.931: 0.935: 0.935:
Cc : 7.458: 7.469: 7.470: 7.470: 7.419: 7.464: 7.464: 7.432: 7.447: 7.447: 7.447: 7.445: 7.446: 7.478: 7.478:
Фоп:  358 :    0 :    0 :    0 :    4 :    7 :    7 :   11 :   14 :   14 :   14 :   18 :   22 :   22 :   22 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.931: 0.933: 0.933: 0.933: 0.926: 0.932: 0.932: 0.928: 0.930: 0.930: 0.930: 0.930: 0.930: 0.934: 0.934:
Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :
Ви : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________________
 y=   1708:   867:   867:   868:   882:   899:   901:   903:   919:   938:   941:   944:   962:   983:   987:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=      5:   459:   458:   456:   431:   407:   405:   402:   380:   359:   356:   353:   334:   317:   313:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.930: 0.935: 0.933: 0.933: 0.928: 0.932: 0.935: 0.931: 0.927: 0.931: 0.931: 0.932: 0.928: 0.935: 0.929:
Cc : 7.441: 7.478: 7.465: 7.465: 7.423: 7.453: 7.478: 7.449: 7.416: 7.450: 7.449: 7.458: 7.426: 7.477: 7.434:
Фоп:   25 :   29 :   29 :   29 :   32 :   36 :   36 :   36 :   40 :   43 :   43 :   44 :   47 :   50 :   51 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
```

```
Ви : 0.930: 0.934: 0.933: 0.933: 0.928: 0.931: 0.934: 0.931: 0.927: 0.931: 0.931: 0.932: 0.928: 0.934: 0.929:
Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   1521:  1011:  1032:  1038:  1044:  1064:  1085:  1093:  1101:  1120:  1141:  1151:  1161:  1180:  1200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=      5:   294:   281:   276:   273:   260:   250:   246:   243:   234:   227:   223:   220:   214:   211:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.933: 0.931: 0.936: 0.931: 0.931: 0.928: 0.933: 0.932: 0.935: 0.930: 0.934: 0.931: 0.931: 0.926: 0.937:
Cc : 7.466: 7.446: 7.489: 7.448: 7.452: 7.427: 7.462: 7.457: 7.479: 7.436: 7.472: 7.452: 7.449: 7.409: 7.492:
Фоп:   51 :   54 :   57 :   58 :   59 :   61 :   64 :   65 :   66 :   68 :   71 :   72 :   73 :   76 :   78 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.933: 0.931: 0.936: 0.931: 0.931: 0.928: 0.933: 0.932: 0.935: 0.929: 0.934: 0.931: 0.931: 0.926: 0.936:
Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   1334:  1224:  1242:  1260:  1274:  1289:  1305:  1306:  1306:  1337:  1399:  1430:  1430:  1430:  1460:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=      5:   206:   202:   201:   199:   199:   199:   199:   199:   199:   207:   215:   215:   215:   223:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.928: 0.933: 0.928: 0.932: 0.926: 0.931: 0.933: 0.933: 0.933: 0.927: 0.928: 0.930: 0.930: 0.930: 0.930:
Cc : 7.427: 7.466: 7.421: 7.459: 7.405: 7.451: 7.463: 7.462: 7.462: 7.413: 7.426: 7.442: 7.442: 7.442: 7.441:
Фоп:   79 :   81 :   83 :   85 :   86 :   88 :   90 :   90 :   90 :   94 :  101 :  104 :  104 :  104 :  108 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.928: 0.933: 0.928: 0.932: 0.926: 0.931: 0.933: 0.933: 0.933: 0.926: 0.928: 0.930: 0.930: 0.930: 0.930:
Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   1147:  1490:  1490:  1518:  1545:  1546:  1548:  1573:  1597:  1599:  1602:  1624:  1645:  1648:  1651:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=      5:   235:   235:   246:   261:   261:   262:   276:   293:   295:   297:   313:   332:   335:   338:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.930: 0.934: 0.934: 0.930: 0.934: 0.933: 0.933: 0.928: 0.931: 0.935: 0.931: 0.927: 0.931: 0.931: 0.932:
Cc : 7.442: 7.474: 7.474: 7.438: 7.476: 7.463: 7.462: 7.421: 7.452: 7.477: 7.447: 7.415: 7.449: 7.449: 7.458:
Фоп:  112 :  112 :  112 :  115 :  119 :  119 :  119 :  122 :  126 :  126 :  126 :  130 :  133 :  133 :  134 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.930: 0.934: 0.934: 0.930: 0.934: 0.933: 0.933: 0.928: 0.931: 0.934: 0.931: 0.927: 0.931: 0.931: 0.932:
Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    960:  1687:  1691:  1694:  1710:  1723:  1728:  1731:  1744:  1754:  1758:  1761:  1770:  1777:  1781:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=      5:   377:   381:   385:   405:   426:   432:   438:   458:   479:   487:   495:   514:   535:   545:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.928: 0.935: 0.929: 0.933: 0.931: 0.936: 0.931: 0.932: 0.929: 0.933: 0.932: 0.935: 0.930: 0.934: 0.932:
Cc : 7.426: 7.477: 7.434: 7.466: 7.447: 7.490: 7.449: 7.453: 7.429: 7.464: 7.458: 7.480: 7.438: 7.474: 7.453:
Фоп:  137 :  140 :  141 :  141 :  144 :  147 :  148 :  149 :  151 :  154 :  155 :  156 :  158 :  161 :  162 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.928: 0.934: 0.929: 0.933: 0.931: 0.936: 0.931: 0.931: 0.928: 0.933: 0.932: 0.935: 0.929: 0.934: 0.931:
Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    773:  1790:  1793:  1797:  1798:  1802:  1803:  1805:  1805:  1806:  1806:  1805:  1805:  1801:  1801:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=      5:   574:   594:   606:   618:   636:   654:   668:   683:   699:   700:   700:   731:   762:   762:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.931: 0.926: 0.937: 0.929: 0.933: 0.928: 0.933: 0.926: 0.932: 0.929: 0.928: 0.933: 0.927: 0.932: 0.932:
Cc : 7.450: 7.411: 7.494: 7.429: 7.468: 7.423: 7.461: 7.407: 7.453: 7.428: 7.427: 7.464: 7.415: 7.459: 7.459:
Фоп:  163 :  166 :  168 :  169 :  171 :  173 :  175 :  176 :  178 :  180 :  180 :  180 :  184 :  187 :  187 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.931: 0.926: 0.936: 0.928: 0.933: 0.928: 0.932: 0.926: 0.931: 0.928: 0.928: 0.933: 0.926: 0.932: 0.932:
Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    586:  1789:  1789:  1789:  1781:  1770:  1769:  1769:  1758:  1743:  1743:  1742:  1728:  1711:  1709:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=      5:   824:   824:   824:   854:   883:   884:   884:   912:   939:   940:   942:   967:   991:   993:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.928: 0.930: 0.930: 0.930: 0.930: 0.930: 0.934: 0.934: 0.930: 0.935: 0.933: 0.933: 0.928: 0.932: 0.935:
Cc : 7.428: 7.444: 7.444: 7.444: 7.442: 7.443: 7.475: 7.475: 7.440: 7.477: 7.464: 7.463: 7.422: 7.452: 7.477:
Фоп:  191 :  194 :  194 :  194 :  198 :  202 :  202 :  202 :  205 :  209 :  209 :  209 :  212 :  216 :  216 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.928: 0.930: 0.930: 0.930: 0.930: 0.930: 0.934: 0.934: 0.930: 0.934: 0.933: 0.933: 0.928: 0.931: 0.934:
Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    399:  1691:  1672:  1669:  1666:  1648:  1627:  1623:  1619:  1599:  1578:  1572:  1566:  1546:  1525:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=      5:  1018:  1039:  1042:  1045:  1064:  1081:  1085:  1088:  1104:  1117:  1122:  1125:  1138:  1148:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.931: 0.927: 0.931: 0.931: 0.932: 0.928: 0.935: 0.929: 0.933: 0.931: 0.936: 0.931: 0.931: 0.928: 0.933:
Cc : 7.448: 7.416: 7.449: 7.449: 7.457: 7.426: 7.477: 7.433: 7.466: 7.446: 7.489: 7.448: 7.451: 7.428: 7.462:
Фоп:  216 :  220 :  223 :  223 :  224 :  227 :  230 :  231 :  231 :  234 :  237 :  238 :  239 :  241 :  244 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.931: 0.927: 0.931: 0.931: 0.932: 0.928: 0.934: 0.929: 0.933: 0.931: 0.936: 0.931: 0.931: 0.928: 0.933:
Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :
```

```
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________________________________________________________________________________________________________________
 y=    212:  1509:  1490:  1469:  1459:  1449:  1430:  1410:  1398:  1386:  1368:  1350:  1336:  1321:  1306:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=      5:  1155:  1164:  1171:  1175:  1178:  1184:  1187:  1191:  1192:  1196:  1197:  1199:  1199:  1200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.932: 0.935: 0.930: 0.934: 0.931: 0.931: 0.926: 0.937: 0.928: 0.933: 0.928: 0.932: 0.926: 0.931: 0.928:
Cc : 7.457: 7.479: 7.436: 7.472: 7.452: 7.449: 7.409: 7.492: 7.427: 7.466: 7.421: 7.459: 7.405: 7.451: 7.424:
Фоп:  245 :  246 :  248 :  251 :  252 :  253 :  256 :  258 :  259 :  261 :  263 :  265 :  266 :  268 :  270 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.932: 0.935: 0.929: 0.934: 0.931: 0.931: 0.926: 0.936: 0.928: 0.933: 0.928: 0.932: 0.926: 0.931: 0.928:
Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________________________________________________________________________________________________________________
 y=     25:  1305:  1273:  1211:  1180:  1180:  1180:  1150:  1121:  1120:  1120:  1092:  1065:  1064:  1062:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=      5:  1199:  1199:  1191:  1183:  1183:  1183:  1175:  1164:  1163:  1163:  1152:  1137:  1137:  1136:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.928: 0.933: 0.927: 0.928: 0.930: 0.930: 0.930: 0.930: 0.930: 0.934: 0.934: 0.930: 0.934: 0.933: 0.933:
Cc : 7.426: 7.463: 7.412: 7.426: 7.442: 7.442: 7.442: 7.441: 7.441: 7.474: 7.474: 7.438: 7.476: 7.463: 7.462:
Фоп:  270 :  270 :  274 :  281 :  284 :  284 :  284 :  288 :  292 :  292 :  292 :  295 :  299 :  299 :  299 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.928: 0.933: 0.926: 0.928: 0.930: 0.930: 0.930: 0.930: 0.930: 0.934: 0.934: 0.930: 0.934: 0.933: 0.933:
Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________________________________________________________________________________________________________________
 y=   -162:  1013:  1011:  1008:   986:   965:   962:   959:   940:   923:   919:   916:   900:   887:   882:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=      5:  1105:  1103:  1101:  1085:  1066:  1063:  1060:  1042:  1021:  1017:  1013:   993:   972:   966:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.928: 0.931: 0.935: 0.931: 0.927: 0.931: 0.931: 0.932: 0.928: 0.935: 0.929: 0.933: 0.931: 0.936: 0.931:
Cc : 7.422: 7.451: 7.477: 7.448: 7.415: 7.449: 7.449: 7.458: 7.426: 7.477: 7.434: 7.467: 7.448: 7.491: 7.450:
Фоп:  302 :  306 :  306 :  306 :  310 :  313 :  313 :  314 :  317 :  320 :  321 :  321 :  324 :  327 :  328 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.928: 0.931: 0.934: 0.931: 0.927: 0.931: 0.931: 0.932: 0.928: 0.934: 0.929: 0.933: 0.931: 0.936: 0.931:
Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________________________________________________________________________________________________________________
 y=   -349:   866:   856:   852:   849:   840:   833:   829:   826:   820:   817:   813:   812:   808:   807:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=      5:   940:   919:   911:   903:   884:   863:   853:   843:   824:   804:   792:   780:   762:   744:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.932: 0.929: 0.933: 0.933: 0.935: 0.930: 0.935: 0.932: 0.932: 0.927: 0.937: 0.929: 0.934: 0.928: 0.933:
Cc : 7.453: 7.430: 7.465: 7.460: 7.483: 7.441: 7.477: 7.457: 7.454: 7.414: 7.498: 7.433: 7.472: 7.428: 7.466:
Фоп:  329 :  331 :  334 :  335 :  336 :  338 :  341 :  342 :  343 :  346 :  348 :  349 :  351 :  353 :  355 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.931: 0.928: 0.933: 0.932: 0.935: 0.929: 0.934: 0.931: 0.931: 0.926: 0.936: 0.928: 0.933: 0.928: 0.932:
Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 0.000: 0.000:
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 6020 : 6020 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_________________
 y=   -536:   805:
----------:------:
 x=      5:   715:
----------:------:
Qc : 0.926: 0.932:
Cc : 7.412: 7.458:
Фоп:  356 :  358 :
Uоп:12.00 :12.00 :
          :      :
Ви : 0.926: 0.931:
Ки : 6021 : 6021 :
Ви : 0.000: 0.000:
Ки : 6020 : 6020 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
          Координаты точки :  X=   804.0 м,  Y=   817.0 м
                                           _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.9372718 доли ПДКмр|
                                     |       7.4981747 мг/м3     |
                                           ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   348 град.
                       и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
___________________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ___________________________
|Ном.|    Код     |Тип|   Выброс   |     Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|Объ.Пл Ист.|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 6021| П1|    20.9070|   0.936452 |  99.9  |  99.9 | 0.044791296  |
|----------------------------------------------------------------------------|
|                             В сумме =   0.936452    99.9                    |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000820     0.1                         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :062 Карагандинская область.
```

```
     Объект    :0001 Ж/д тупик с перегрузочной площадкой (расположены на одной промплощадке) станции Ащису.
     Вар.расч. :2     Расч.год: 2023 (СП)      Расчет проводился 21.07.2023 11:18
     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
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты
_____________________________________________________________________________________________________
    Код    |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |   X1   |   Y1   |   X2   |   Y2   |Alf| F | KP |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
          --------- Примесь 0301--------
000101 6021 П1    2.0                            0.0      699     1305        1        1   0 1.0 1.000 0 0.0417800
          --------- Примесь 0330--------
000101 6021 П1    2.0                            0.0      699     1305        1        1   0 1.0 1.000 0 0.0053200


4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :062 Карагандинская область.
     Объект    :0001 Ж/д тупик с перегрузочной площадкой (расположены на одной промплощадке) станции Ащису.
     Вар.расч. :2     Расч.год: 2023 (СП)      Расчет проводился 21.07.2023 11:18
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                           0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
                                (516)


_____________________________________________________________________________
| - Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а суммарная       |
|   концентрация Cм = 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-|<об-п>-<ис>|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]---|----[м]---|
|   1 |000101 6021|    0.219540| П1 |   7.841205 |   0.50   |    11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =    0.219540  (сумма Mq/ПДК по всем примесям)           |
|    Сумма См по всем источникам =      7.841205 долей ПДК                  |
|---------------------------------------------------------------------------|
|        Средневзвешенная опасная скорость ветра =   0.50 м/с               |
|___________________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :062 Карагандинская область.
     Объект    :0001 Ж/д тупик с перегрузочной площадкой (расположены на одной промплощадке) станции Ащису.
     Вар.расч. :2     Расч.год: 2023 (СП)      Расчет проводился 21.07.2023 11:18
     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 : 2992x1870 с шагом 187
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :062 Карагандинская область.
     Объект    :0001 Ж/д тупик с перегрузочной площадкой (расположены на одной промплощадке) станции Ащису.
     Вар.расч. :2     Расч.год: 2023 (СП)      Расчет проводился 21.07.2023 11:18
     Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                           0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
                                (516)

     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра  X= 1501,  Y= 960
                    размеры: длина(по X)= 2992, ширина(по Y)= 1870, шаг сетки= 187
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

            ____________Расшифровка_обозначений____________
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
           | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
           | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]   |
    |~~~~~~~~                                            ~~~~~~~~~~~~|
    | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
    | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются  |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________
 y=  1895 : Y-строка  1  Cmax=  0.094 долей ПДК (x=   753.0; напр.ветра=185)
```

```
----------:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=     5 :   192:   379:   566:   753:   940:  1127:  1314:  1501:  1688:  1875:  2062:  2249:  2436:  2623:  2810:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.043: 0.057: 0.076: 0.090: 0.094: 0.083: 0.066: 0.049: 0.036: 0.028: 0.022: 0.018: 0.016: 0.013: 0.011: 0.010:
Фоп:  130 :  139 :  152 :  167 :  185 :  202 :  216 :  226 :  234 :  239 :  243 :  247 :  249 :  251 :  253 :  254 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.75 : 0.97 : 1.21 : 1.45 : 1.69 : 1.95 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______
 x=  2997:
----------:
Qc : 0.009:
Фоп:  256 :
Uоп: 2.19 :
~~~~~~~~~~~

_____________
 y=  1708 : Y-строка  2  Cmax=  0.167 долей ПДК (x=   753.0; напр.ветра=188)
----------:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=     5 :   192:   379:   566:   753:   940:  1127:  1314:  1501:  1688:  1875:  2062:  2249:  2436:  2623:  2810:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.054: 0.080: 0.118: 0.158: 0.167: 0.136: 0.095: 0.065: 0.044: 0.032: 0.024: 0.020: 0.016: 0.014: 0.012: 0.010:
Фоп:  120 :  128 :  142 :  162 :  188 :  211 :  227 :  237 :  243 :  248 :  251 :  254 :  255 :  257 :  258 :  259 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.89 : 1.14 : 1.38 : 1.63 : 1.90 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______
 x=  2997:
----------:
Qc : 0.009:
Фоп:  260 :
Uоп: 2.13 :
~~~~~~~~~~~

_____________
 y=  1521 : Y-строка  3  Cmax=  0.345 долей ПДК (x=   753.0; напр.ветра=194)
----------:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=     5 :   192:   379:   566:   753:   940:  1127:  1314:  1501:  1688:  1875:  2062:  2249:  2436:  2623:  2810:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.066: 0.106: 0.180: 0.297: 0.345: 0.226: 0.132: 0.080: 0.051: 0.035: 0.026: 0.021: 0.017: 0.014: 0.012: 0.010:
Фоп:  107 :  113 :  124 :  148 :  194 :  228 :  243 :  251 :  255 :  258 :  260 :  261 :  262 :  263 :  264 :  264 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 : 9.93 : 8.36 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.83 : 1.08 : 1.34 : 1.59 : 1.85 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______
 x=  2997:
----------:
Qc : 0.009:
Фоп:  265 :
Uоп: 2.10 :
~~~~~~~~~~~

_____________
 y=  1334 : Y-строка  4  Cmax=  2.118 долей ПДК (x=   753.0; напр.ветра=242)
----------:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=     5 :   192:   379:   566:   753:   940:  1127:  1314:  1501:  1688:  1875:  2062:  2249:  2436:  2623:  2810:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.071: 0.120: 0.228: 0.630: 2.118: 0.313: 0.155: 0.088: 0.054: 0.037: 0.027: 0.021: 0.017: 0.014: 0.012: 0.011:
Фоп:   92 :   93 :   95 :  102 :  242 :  263 :  266 :  267 :  268 :  268 :  269 :  269 :  269 :  269 :  269 :  269 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 : 3.71 : 0.87 : 9.38 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.81 : 1.06 : 1.32 : 1.58 : 1.83 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______
 x=  2997:
----------:
Qc : 0.009:
Фоп:  269 :
Uоп: 2.09 :
~~~~~~~~~~~

_____________
 y=  1147 : Y-строка  5  Cmax=  0.486 долей ПДК (x=   753.0; напр.ветра=341)
----------:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=     5 :   192:   379:   566:   753:   940:  1127:  1314:  1501:  1688:  1875:  2062:  2249:  2436:  2623:  2810:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.068: 0.112: 0.200: 0.377: 0.486: 0.258: 0.142: 0.083: 0.053: 0.036: 0.026: 0.021: 0.017: 0.014: 0.012: 0.011:
Фоп:   77 :   73 :   64 :   40 :  341 :  303 :  290 :  284 :  281 :  279 :  278 :  277 :  276 :  275 :  275 :  274 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 : 7.54 : 5.46 :11.65 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.82 : 1.07 : 1.33 : 1.59 : 1.85 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______
 x=  2997:
----------:
Qc : 0.009:
Фоп:  274 :
Uоп: 2.10 :
~~~~~~~~~~~

_____________
 y=   960 : Y-строка  6  Cmax=  0.206 долей ПДК (x=   753.0; напр.ветра=351)
----------:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=     5 :   192:   379:   566:   753:   940:  1127:  1314:  1501:  1688:  1875:  2062:  2249:  2436:  2623:  2810:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.057: 0.088: 0.135: 0.191: 0.206: 0.160: 0.106: 0.069: 0.047: 0.033: 0.025: 0.020: 0.017: 0.014: 0.012: 0.010:
Фоп:   64 :   56 :   43 :   21 :  351 :  325 :  309 :  299 :  293 :  289 :  286 :  284 :  283 :  281 :  280 :  279 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.87 : 1.11 : 1.37 : 1.61 : 1.87 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______
 x=  2997:
----------:
Qc : 0.009:
Фоп:  279 :
Uоп: 2.12 :
```

```
~~~~~~~~~~~
 y=   773 : Y-строка  7  Cmax=  0.111 долей ПДК (x=   753.0; напр.ветра=354)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=     5 :   192:   379:   566:   753:   940:  1127:  1314:  1501:  1688:  1875:  2062:  2249:  2436:  2623:  2810:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.046: 0.065: 0.087: 0.106: 0.111: 0.096: 0.074: 0.053: 0.039: 0.029: 0.023: 0.019: 0.016: 0.013: 0.012: 0.010:
Фоп:   53 :   44 :   31 :   14 :  354 :  336 :  321 :  311 :  304 :  298 :  294 :  291 :  289 :  287 :  285 :  284 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.94 : 1.18 : 1.43 : 1.67 : 1.93 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______
 x=  2997:
----------:
Qc : 0.009:
Фоп:  283 :
Uоп: 2.18 :
~~~~~~~~~~~

 y=   586 : Y-строка  8  Cmax=  0.067 долей ПДК (x=   753.0; напр.ветра=356)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=     5 :   192:   379:   566:   753:   940:  1127:  1314:  1501:  1688:  1875:  2062:  2249:  2436:  2623:  2810:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.036: 0.046: 0.056: 0.065: 0.067: 0.061: 0.050: 0.040: 0.031: 0.025: 0.021: 0.017: 0.015: 0.013: 0.011: 0.010:
Фоп:   44 :   35 :   24 :   10 :  356 :  341 :  329 :  319 :  312 :  306 :  301 :  298 :  295 :  292 :  290 :  289 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.83 : 1.05 : 1.28 : 1.51 : 1.75 : 2.02 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______
 x=  2997:
----------:
Qc : 0.009:
Фоп:  287 :
Uоп: 2.25 :
~~~~~~~~~~~

 y=   399 : Y-строка  9  Cmax=  0.043 долей ПДК (x=   753.0; напр.ветра=357)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=     5 :   192:   379:   566:   753:   940:  1127:  1314:  1501:  1688:  1875:  2062:  2249:  2436:  2623:  2810:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.028: 0.034: 0.039: 0.043: 0.043: 0.041: 0.036: 0.030: 0.025: 0.021: 0.019: 0.016: 0.014: 0.012: 0.010: 0.009:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______
 x=  2997:
----------:
Qc : 0.008:
~~~~~~~~~~~

 y=   212 : Y-строка 10  Cmax=  0.031 долей ПДК (x=   753.0; напр.ветра=357)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=     5 :   192:   379:   566:   753:   940:  1127:  1314:  1501:  1688:  1875:  2062:  2249:  2436:  2623:  2810:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.022: 0.026: 0.028: 0.030: 0.031: 0.029: 0.027: 0.024: 0.021: 0.019: 0.016: 0.014: 0.013: 0.011: 0.010: 0.009:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______
 x=  2997:
----------:
Qc : 0.008:
~~~~~~~~~~~

 y=    25 : Y-строка 11  Cmax=  0.023 долей ПДК (x=   753.0; напр.ветра=358)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=     5 :   192:   379:   566:   753:   940:  1127:  1314:  1501:  1688:  1875:  2062:  2249:  2436:  2623:  2810:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.019: 0.021: 0.022: 0.023: 0.023: 0.022: 0.021: 0.020: 0.018: 0.016: 0.014: 0.013: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______
 x=  2997:
----------:
Qc : 0.008:
~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
         Координаты точки :  X=   753.0 м,  Y=  1334.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   2.1181319 доли ПДКмр|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   242 град.
                      и скорости ветра  0.87 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 6021| П1|    0.2195|   2.118132 | 100.0  | 100.0 |   9.6480455  |
|                     В сумме =   2.118132   100.0                            |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :062 Карагандинская область.
     Объект    :0001 Ж/д тупик с перегрузочной площадкой (расположены на одной промплощадке) станции Ащису.
     Вар.расч. :2     Расч.год: 2023 (СП)       Расчет проводился 21.07.2023 11:18
```

```
     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=     1501 м;  Y=      960 |
       |  Длина и ширина     : L=   2992 м;  B=   1870 м   |
       |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    187 м                 |
        ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(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
    *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
  1-| 0.043 0.057 0.076 0.090 0.094 0.083 0.066 0.049 0.036 0.028 0.022 0.018 0.016 0.013 0.011 0.010 0.009 |- 1
    |                                                                                                       |
  2-| 0.054 0.080 0.118 0.158 0.167 0.136 0.095 0.065 0.044 0.032 0.024 0.020 0.016 0.014 0.012 0.010 0.009 |- 2
    |                                                                                                       |
  3-| 0.066 0.106 0.180 0.297 0.345 0.226 0.132 0.080 0.051 0.035 0.026 0.021 0.017 0.014 0.012 0.010 0.009 |- 3
    |                                                                                                       |
  4-| 0.071 0.120 0.228 0.630 2.118 0.313 0.155 0.088 0.054 0.037 0.027 0.021 0.017 0.014 0.012 0.011 0.009 |- 4
    |                             ^                                                                         |
  5-| 0.068 0.112 0.200 0.377 0.486 0.258 0.142 0.083 0.053 0.036 0.026 0.021 0.017 0.014 0.012 0.011 0.009 |- 5
    |                                                                                                       |
  6-C 0.057 0.088 0.135 0.191 0.206 0.160 0.106 0.069 0.047 0.033 0.025 0.020 0.017 0.014 0.012 0.010 0.009 C- 6
    |                                                                                                       |
  7-| 0.046 0.065 0.087 0.106 0.111 0.096 0.074 0.053 0.039 0.029 0.023 0.019 0.016 0.013 0.012 0.010 0.009 |- 7
    |                                                                                                       |
  8-| 0.036 0.046 0.056 0.065 0.067 0.061 0.050 0.040 0.031 0.025 0.021 0.017 0.015 0.013 0.011 0.010 0.009 |- 8
    |                                                                                                       |
  9-| 0.028 0.034 0.039 0.043 0.043 0.041 0.036 0.030 0.025 0.021 0.019 0.016 0.014 0.012 0.010 0.009 0.008 |- 9
    |                                                                                                       |
 10-| 0.022 0.026 0.028 0.030 0.031 0.029 0.027 0.024 0.021 0.019 0.016 0.014 0.013 0.011 0.010 0.009 0.008 |-10
    |                                                                                                       |
 11-| 0.019 0.021 0.022 0.023 0.023 0.022 0.021 0.020 0.018 0.016 0.014 0.013 0.011 0.010 0.009 0.008 0.008 |-11
    |                                                                                                       |
    |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
       1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14    15    16    17

       В целом по расчетному прямоугольнику:
  Безразмерная макс. концентрация ---> Cм =  2.1181319
  Достигается в точке с координатами:  Xм =   753.0 м
      ( X-столбец 5, Y-строка 4)       Yм =  1334.0 м
  При опасном направлении ветра  :     242 град.
   и "опасной" скорости ветра    :  0.87 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :062 Карагандинская область.
     Объект    :0001 Ж/д тупик с перегрузочной площадкой (расположены на одной промплощадке) станции Ащису.
     Вар.расч. :2     Расч.год: 2023 (СП)      Расчет проводился 21.07.2023 11:18
     Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                           0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
                                (516)

     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  8
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

              ____________Расшифровка_обозначений____________
              | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
              | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
              | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]   |
     |~~~~~~~~                                              ~~~~~~~~~~~~|
     | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
     | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________
 y=    285:   259:   393:   178:   264:   259:    72:   135:
----------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   1888:  1913:  1983:  1994:  2088:  2091:  2100:  2192:
----------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.017: 0.016: 0.017: 0.015: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


  Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
          Координаты точки :  X=  1888.0 м,  Y=   285.0 м

                                          _____________________________
  Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0170127 доли ПДКмр|
                                       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
    Достигается при опасном  направлении   311 град.
                        и скорости ветра  1.09 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс   |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
```

```
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 6021| П1|     0.2195|   0.017013 | 100.0  | 100.0 | 0.077492453  |
|                        В сумме =   0.017013   100.0                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :062 Карагандинская область.
     Объект    :0001 Ж/д тупик с перегрузочной площадкой (расположены на одной промплощадке) станции Ащису.
     Вар.расч. :2     Расч.год: 2023 (СП)      Расчет проводился 21.07.2023 11:18
     Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                      0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
                           (516)

     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  197
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

            ___________Расшифровка_обозначений___________
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
           | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
           | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]   |
    |~~~~~~~~                                            ~~~~~~~~~~~~|
    | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=    805:   805:   805:   805:   805:   809:   809:   813:   821:   821:   821:   829:   840:   841:   841:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    715:   700:   699:   699:   667:   636:   636:   605:   574:   574:   574:   544:   515:   514:   514:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.123: 0.123: 0.123: 0.123: 0.123: 0.123: 0.123: 0.123: 0.123: 0.123: 0.123: 0.123: 0.123: 0.123: 0.123:
Фоп:  358 :    0 :    0 :    0 :    4 :    7 :    7 :   11 :   14 :   14 :   14 :   18 :   22 :   22 :   22 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=    852:   867:   867:   868:   882:   899:   901:   903:   919:   938:   941:   944:   962:   983:   987:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    486:   459:   458:   456:   431:   407:   405:   402:   380:   359:   356:   353:   334:   317:   313:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.123: 0.123: 0.123: 0.123: 0.123: 0.123: 0.123: 0.123: 0.123: 0.123: 0.123: 0.123: 0.123: 0.123: 0.123:
Фоп:   25 :   29 :   29 :   29 :   32 :   36 :   36 :   36 :   40 :   43 :   43 :   44 :   47 :   50 :   51 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=    991:  1011:  1032:  1038:  1044:  1064:  1085:  1093:  1101:  1120:  1141:  1151:  1161:  1180:  1200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    310:   294:   281:   276:   273:   260:   250:   246:   243:   234:   227:   223:   220:   214:   211:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.123: 0.123: 0.124: 0.123: 0.123: 0.123: 0.123: 0.123: 0.123: 0.123: 0.123: 0.123: 0.123: 0.123: 0.124:
Фоп:   51 :   54 :   57 :   58 :   59 :   61 :   64 :   65 :   66 :   68 :   71 :   72 :   73 :   76 :   78 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   1212:  1224:  1242:  1260:  1274:  1289:  1305:  1306:  1306:  1337:  1399:  1430:  1430:  1430:  1460:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    207:   206:   202:   201:   199:   199:   199:   199:   199:   199:   207:   215:   215:   215:   223:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.123: 0.123: 0.123: 0.123: 0.123: 0.123: 0.123: 0.123: 0.123: 0.123: 0.123: 0.123: 0.123: 0.123: 0.123:
Фоп:   79 :   81 :   83 :   85 :   86 :   88 :   90 :   90 :   90 :   94 :  101 :  104 :  104 :  104 :  108 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   1489:  1490:  1490:  1518:  1545:  1546:  1548:  1573:  1597:  1599:  1602:  1624:  1645:  1648:  1651:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    234:   235:   235:   246:   261:   261:   262:   276:   293:   295:   297:   313:   332:   335:   338:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.123: 0.123: 0.123: 0.123: 0.123: 0.123: 0.123: 0.123: 0.123: 0.123: 0.123: 0.123: 0.123: 0.123: 0.123:
Фоп:  112 :  112 :  112 :  115 :  119 :  119 :  119 :  122 :  126 :  126 :  126 :  130 :  133 :  133 :  134 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   1670:  1687:  1691:  1694:  1710:  1723:  1728:  1731:  1744:  1754:  1758:  1761:  1770:  1777:  1781:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    356:   377:   381:   385:   405:   426:   432:   438:   458:   479:   487:   495:   514:   535:   545:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.123: 0.123: 0.123: 0.123: 0.123: 0.124: 0.123: 0.123: 0.123: 0.123: 0.123: 0.123: 0.123: 0.123: 0.123:
Фоп:  137 :  140 :  141 :  141 :  144 :  147 :  148 :  149 :  151 :  154 :  155 :  156 :  158 :  161 :  162 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   1784:  1790:  1793:  1797:  1798:  1802:  1803:  1805:  1805:  1806:  1806:  1805:  1805:  1801:  1801:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    555:   574:   594:   606:   618:   636:   654:   668:   683:   699:   700:   700:   731:   762:   762:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.123: 0.123: 0.124: 0.123: 0.123: 0.123: 0.123: 0.123: 0.123: 0.123: 0.123: 0.123: 0.123: 0.123: 0.123:
Фоп:  163 :  166 :  168 :  169 :  171 :  173 :  175 :  176 :  178 :  180 :  180 :  180 :  184 :  187 :  187 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=   1797:  1789:  1789:  1789:  1781:  1770:  1769:  1769:  1758:  1743:  1743:  1742:  1728:  1711:  1709:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    793:   824:   824:   824:   854:   883:   884:   884:   912:   939:   940:   942:   967:   991:   993:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.123: 0.123: 0.123: 0.123: 0.123: 0.123: 0.123: 0.123: 0.123: 0.123: 0.123: 0.123: 0.123: 0.123: 0.123:
Фоп:  191 :  194 :  194 :  194 :  198 :  202 :  202 :  202 :  205 :  209 :  209 :  209 :  212 :  216 :  216 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   1707:  1691:  1672:  1669:  1666:  1648:  1627:  1623:  1619:  1599:  1578:  1572:  1566:  1546:  1525:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    996:  1018:  1039:  1042:  1045:  1064:  1081:  1085:  1088:  1104:  1117:  1122:  1125:  1138:  1148:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.123: 0.123: 0.123: 0.123: 0.123: 0.123: 0.123: 0.123: 0.123: 0.123: 0.124: 0.123: 0.123: 0.123: 0.123:
Фоп:  216 :  220 :  223 :  223 :  224 :  227 :  230 :  231 :  231 :  234 :  237 :  238 :  239 :  241 :  244 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   1517:  1509:  1490:  1469:  1459:  1449:  1430:  1410:  1398:  1386:  1368:  1350:  1336:  1321:  1306:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   1152:  1155:  1164:  1171:  1175:  1178:  1184:  1187:  1191:  1192:  1196:  1197:  1199:  1199:  1200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.123: 0.123: 0.123: 0.123: 0.123: 0.123: 0.123: 0.124: 0.123: 0.123: 0.123: 0.123: 0.123: 0.123: 0.123:
Фоп:  245 :  246 :  248 :  251 :  252 :  253 :  256 :  258 :  259 :  261 :  263 :  265 :  266 :  268 :  270 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   1305:  1305:  1273:  1211:  1180:  1180:  1180:  1150:  1121:  1120:  1120:  1092:  1065:  1064:  1062:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   1200:  1199:  1199:  1191:  1183:  1183:  1183:  1175:  1164:  1163:  1163:  1152:  1137:  1137:  1136:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.123: 0.123: 0.123: 0.123: 0.123: 0.123: 0.123: 0.123: 0.123: 0.123: 0.123: 0.123: 0.123: 0.123: 0.123:
Фоп:  270 :  270 :  274 :  281 :  284 :  284 :  284 :  288 :  292 :  292 :  292 :  295 :  299 :  299 :  299 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   1037:  1013:  1011:  1008:   986:   965:   962:   959:   940:   923:   919:   916:   900:   887:   882:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   1122:  1105:  1103:  1101:  1085:  1066:  1063:  1060:  1042:  1021:  1017:  1013:   993:   972:   966:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.123: 0.123: 0.123: 0.123: 0.123: 0.123: 0.123: 0.123: 0.123: 0.123: 0.123: 0.123: 0.123: 0.124: 0.123:
Фоп:  302 :  306 :  306 :  306 :  310 :  313 :  313 :  314 :  317 :  320 :  321 :  321 :  324 :  327 :  328 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

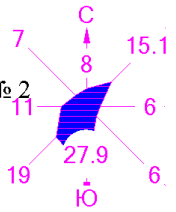
 y=    879:   866:   856:   852:   849:   840:   833:   829:   826:   820:   817:   813:   812:   808:   807:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    960:   940:   919:   911:   903:   884:   863:   853:   843:   824:   804:   792:   780:   762:   744:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.123: 0.123: 0.123: 0.123: 0.123: 0.123: 0.123: 0.123: 0.123: 0.123: 0.124: 0.123: 0.123: 0.123: 0.123:
Фоп:  329 :  331 :  334 :  335 :  336 :  338 :  341 :  342 :  343 :  346 :  348 :  349 :  351 :  353 :  355 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

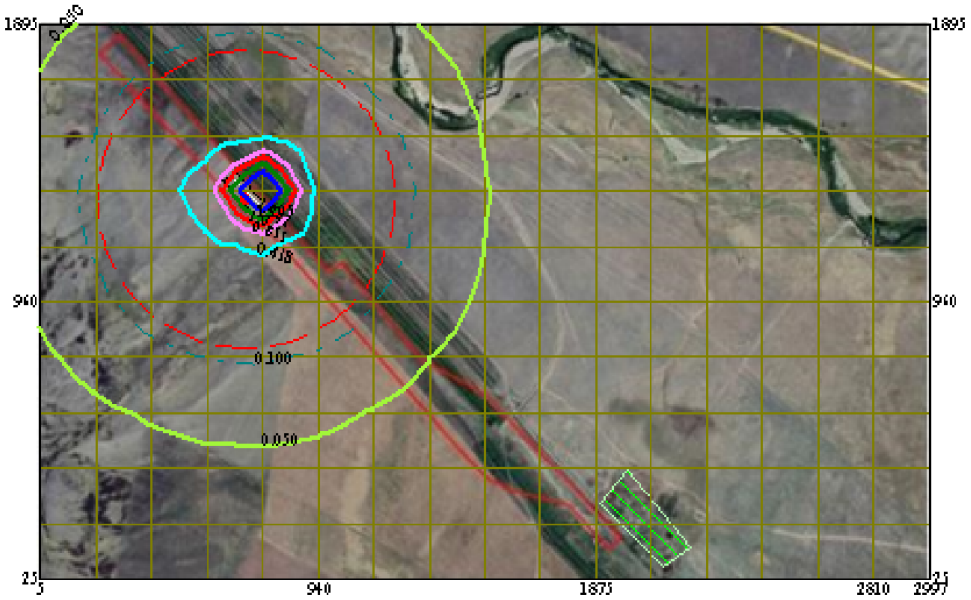
 y=    805:   805:
----------:------:
 x=    730:   715:
----------:------:
Qc : 0.123: 0.123:
Фоп:  356 :  358 :
Uоп:12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
         Координаты точки :  X=   211.0 м,  Y=  1200.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.1236005 доли ПДКмр|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    78 град.
                        и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                          ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 6021| П1|    0.2195|   0.123600 | 100.0  | 100.0 | 0.562997460  |
|                        В сумме =   0.123600   100.0                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Город : 062 Карагандинская область
Объект : 0001 Ж/д тупика с перегрузочной площадкой на станции Ащысу Вар.№ 2
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)





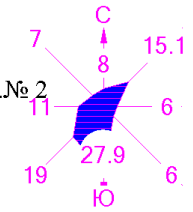
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Расч. прямоугольник N 01

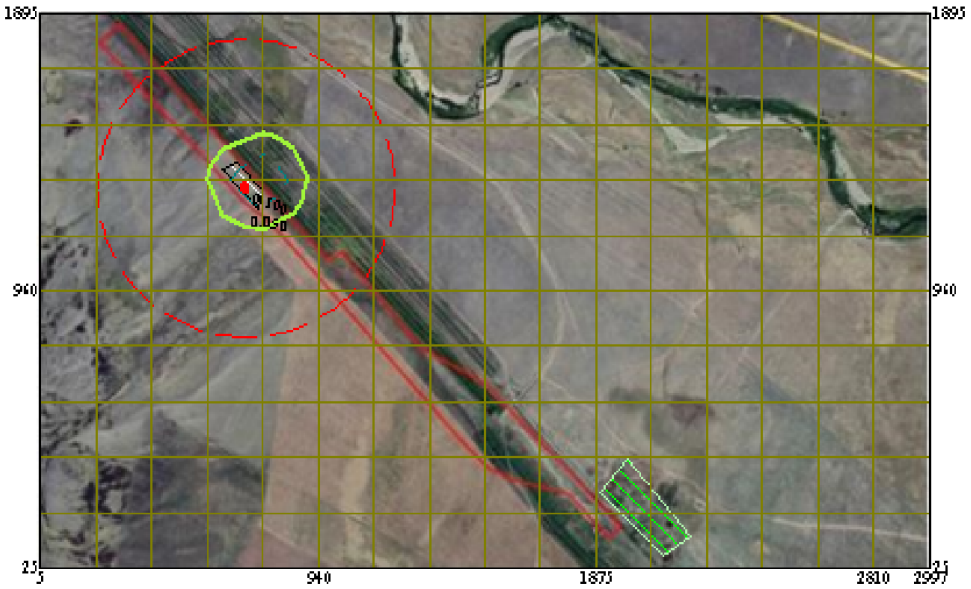
0 200 600м.
Масштаб 1:20000

Изолинии в долях ПДК
0.050 ПДК
0.100 ПДК
0.418 ПДК
0.811 ПДК
1.0 ПДК
1.205 ПДК
1.441 ПДК

Макс концентрация 2.0154767 ПДК достигается в точке x= 753 y= 1334
При опасном направлении 242° и опасной скорости ветра 0.87 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2992 м, высота 1870 м,
шаг расчетной сетки 187 м, количество расчетных точек 17*11
Расчет на существующее положение

Город : 062 Карагандинская область
Объект : 0001 Ж/д тупика с перегрузочной площадкой на станции Ащысу Вар.№ 2
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)





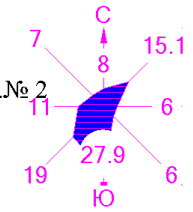
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Расч. прямоугольник N 01

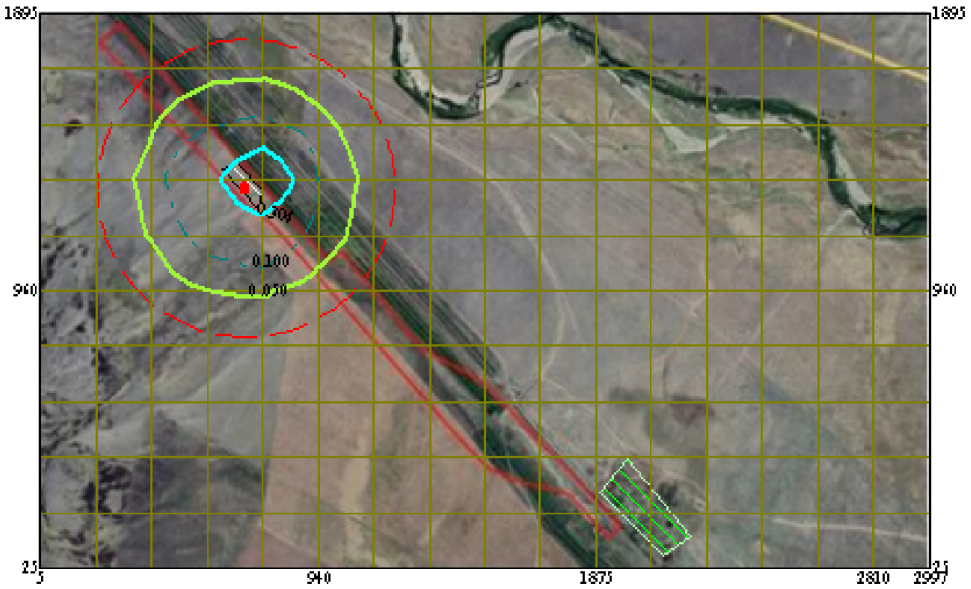
0 200 600м.
Масштаб 1:20000

Изолинии в долях ПДК
0.050 ПДК
0.100 ПДК

Макс концентрация 0.1636067 ПДК достигается в точке x= 753 y= 1334
При опасном направлении 242° и опасной скорости ветра 0.87 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2992 м, высота 1870 м,
шаг расчетной сетки 187 м, количество расчетных точек 17*11
Расчет на существующее положение

Город : 062 Карагандинская область
Объект : 0001 Ж/д тупика с перегрузочной площадкой на станции Ащысу Вар.№ 2
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)





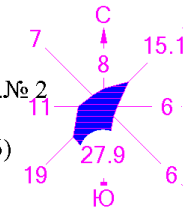
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Расч. прямоугольник N 01

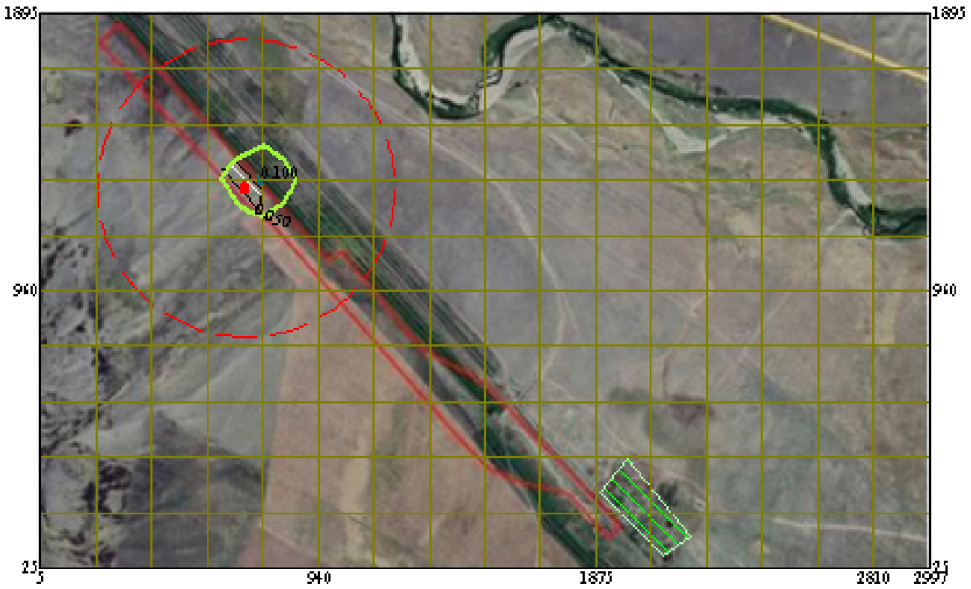
0 200 600м.
Масштаб 1:20000

Изолинии в долях ПДК
0.050 ПДК
0.100 ПДК
0.304 ПДК

Макс концентрация 0.5637913 ПДК достигается в точке x= 753 y= 1334
При опасном направлении 242° и опасной скорости ветра 2.84 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2992 м, высота 1870 м,
шаг расчетной сетки 187 м, количество расчетных точек 17*11
Расчет на существующее положение

Город : 062 Карагандинская область
Объект : 0001 Ж/д тупика с перегрузочной площадкой на станции Ащысу Вар.№ 2
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)





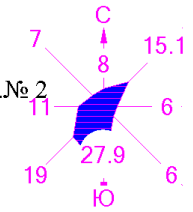
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Расч. прямоугольник N 01

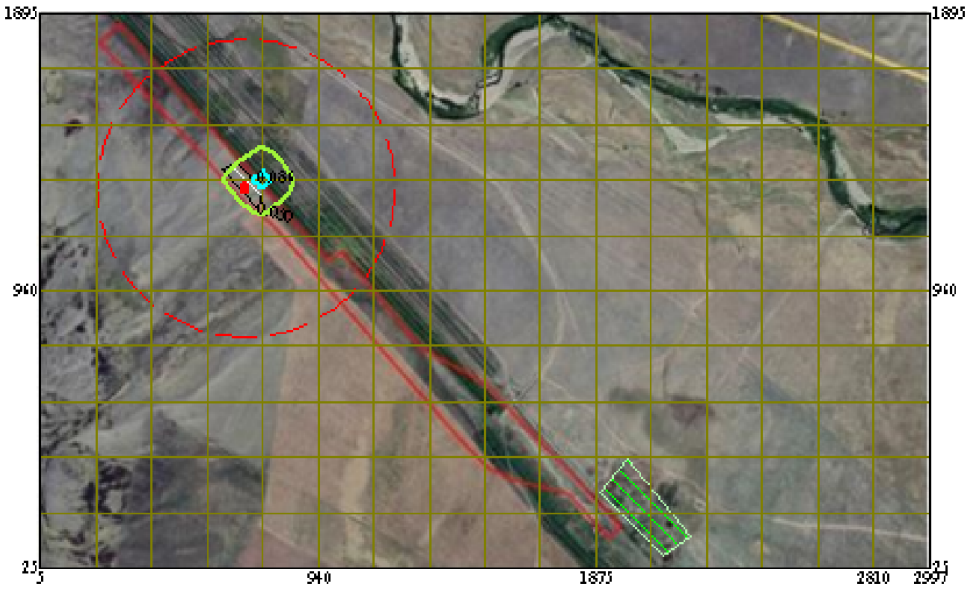
0 200 600м.
Масштаб 1:20000

Изолинии в долях ПДК
0.050 ПДК
0.100 ПДК

Макс концентрация 0.1026552 ПДК достигается в точке x= 753 y= 1334
При опасном направлении 242° и опасной скорости ветра 0.87 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2992 м, высота 1870 м,
шаг расчетной сетки 187 м, количество расчетных точек 17*11
Расчет на существующее положение

Город : 062 Карагандинская область
Объект : 0001 Ж/д тупика с перегрузочной площадкой на станции Ащысу Вар.№ 2
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)





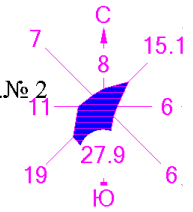
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Расч. прямоугольник N 01

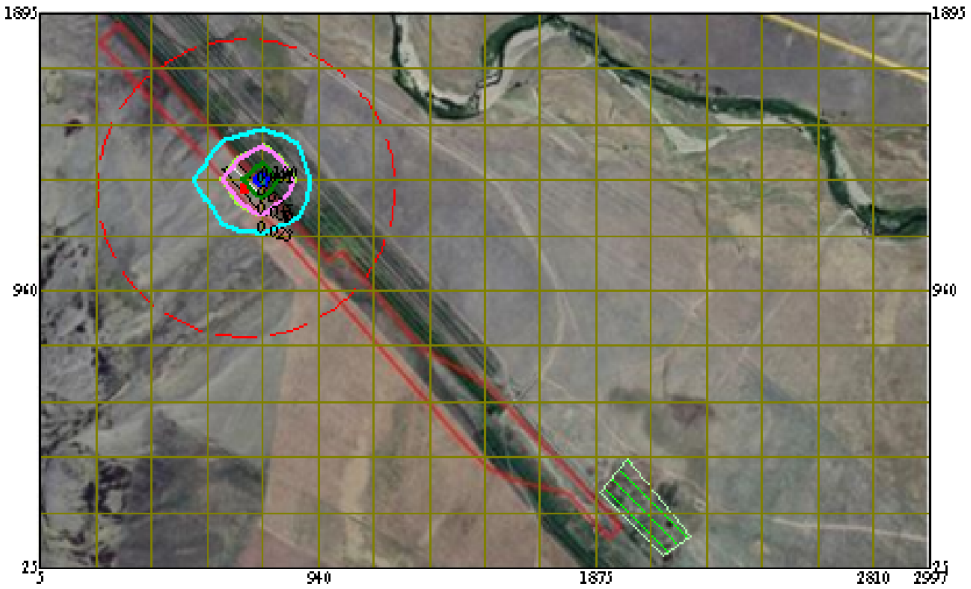
0 200 600м.
Масштаб 1:20000

Изолинии в долях ПДК
0.050 ПДК
0.086 ПДК

Макс концентрация 0.0983329 ПДК достигается в точке x= 753 y= 1334
При опасном направлении 242° и опасной скорости ветра 0.87 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2992 м, высота 1870 м,
шаг расчетной сетки 187 м, количество расчетных точек 17*11
Расчет на существующее положение

Город : 062 Карагандинская область
Объект : 0001 Ж/д тупика с перегрузочной площадкой на станции Ащысу Вар.№ 2
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
2732 Керосин (654*)





Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Расч. прямоугольник N 01

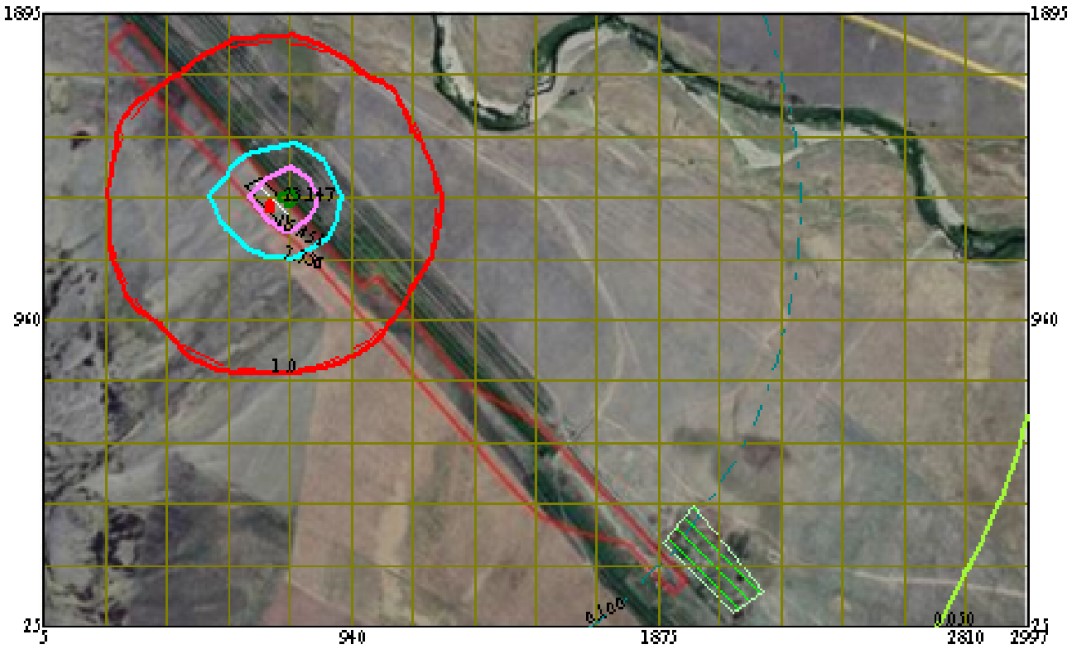
0 200 600м.
Масштаб 1:20000

Изолинии в долях ПДК
0.025 ПДК
0.050 ПДК
0.051 ПДК
0.076 ПДК
0.091 ПДК
0.100 ПДК

Макс концентрация 0.1007979 ПДК достигается в точке x= 753 y= 1334
При опасном направлении 242° и опасной скорости ветра 0.87 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2992 м, высота 1870 м,
шаг расчетной сетки 187 м, количество расчетных точек 17*11
Расчет на существующее положение

Город : 062 Карагандинская область
Объект : 0001 Ж/д тупика с перегрузочной площадкой на станции Ащису Вар.№ 2
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного





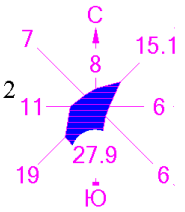
0 200 600м.
Масштаб 1:20000

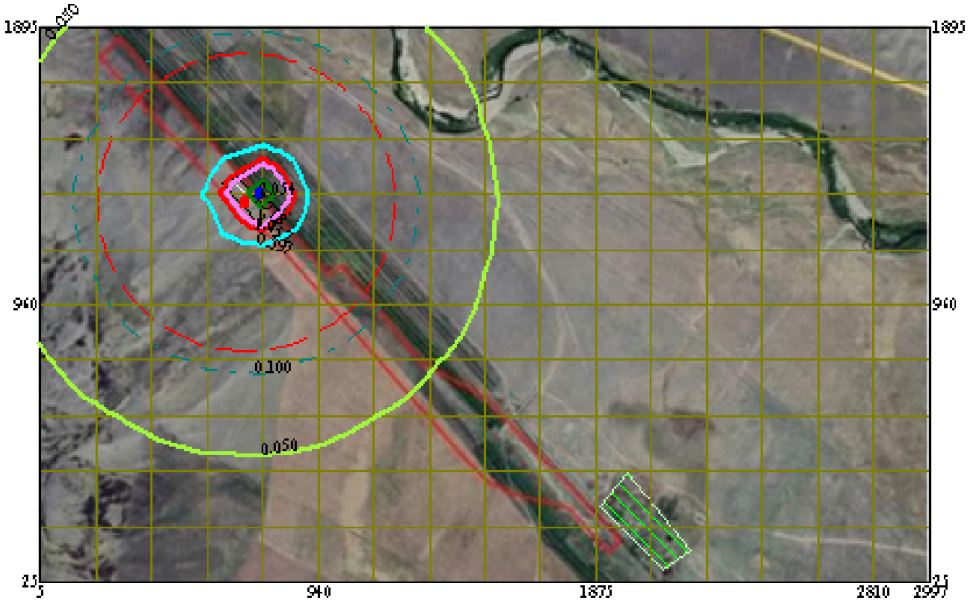
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
0.050 ПДК
0.100 ПДК
1.0 ПДК
7.756 ПДК
15.451 ПДК
23.147 ПДК

Макс концентрация 25.9644928 ПДК достигается в точке x= 753 y= 1334
При опасном направлении 242° и опасной скорости ветра 2.84 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2992 м, высота 1870 м,
шаг расчетной сетки 187 м, количество расчетных точек 17*11
Расчет на существующее положение

Город : 062 Карагандинская область
Объект : 0001 Ж/д тупика с перегрузочной площадкой на станции Ащысу Вар.№ 2
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
6007 0301+0330





Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Расч. прямоугольник N 01

0 200 600м.
Масштаб 1:20000

Изолинии в долях ПДК
0.050 ПДК
0.100 ПДК
0.597 ПДК
1.0 ПДК
1.157 ПДК
1.718 ПДК
2.054 ПДК

Макс концентрация 2.1181319 ПДК достигается в точке x= 753 y= 1334
При опасном направлении 242° и опасной скорости ветра 0.87 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2992 м, высота 1870 м,
шаг расчетной сетки 187 м, количество расчетных точек 17*11
Расчет на существующее положение