

Раздел «Охрана окружающей среды»
для «Технического проекта
по эксплуатации производственной базы
ТОО «Астык Альянс»
в Костанайской области,
Карабалыкском районе, с.Карабалык.

Разработчик РООС



ИП Сатемиров Т.Б.

Заказчик:
Директор ТОО «Астык Альянс»

БМ

Байсакалов Н.Е.



Список исполнителей.

Раздел «Охрана окружающей среды» для «Технического проекта по эксплуатации производственной базы» ТОО «Астык Альянс», расположенный в Костанайской области, Карабалыкском районе, с. Карабалык разработан ИП «Сатемиров Т.Б.»

(лицензия №02230Р)



Сатемиров Т.Б.

Содержание.

Стр.

Список исполнителей.	2
Содержание	3-5
Аннотация.	6
Введение.	8
Обзорная карта расположения объекта	10
Ситуационная карта расположения объекта с нанесением источников эмиссии.	11
Общие сведения о намечаемой деятельности. Краткие сведения о проектируемых объектах.	12
1.Оценка воздействия на состояние атмосферного воздуха.	13
1.1Характеристика климатических условий, в районе расположения объекта намечаемой деятельности.	13
1.2 Характеристика современного состояния воздушной среды.	19
1.3 Источники и масштабы расчетного химического загрязнения.	19
Характеристика предприятия, как источника загрязнения атмосферного воздуха.	19
Перечень загрязняющих веществ в атмосферу .	24
1.4 Расчет количества выбросов загрязняющих веществ . выбрасываемые в атмосферный воздух	24
«Параметры источников выбросов вредных веществ а в 2025 году» и их количественные характеристики».	26
«Декларируемые объемы выбросов по годам»	30
1.5Внедрение малоотходных и безотходных технологий, мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух. Характеристика газопылеочистного оборудования.	31
1.6 Оценка последствий загрязнения. Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы. Анализ результатов расчета.	31
1.7Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха.	34
Сведения об аварийных и залповых выбросах.	34
Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеоусловиях (НМУ)	34
Расчет целесообразности контроля стационарных источников	36
План график контроля на источниках	36
2.Оценка воздействия на состояние вод	38
Современное состояние подземных и поверхностных вод на оцениваемой территории.	38

2.1 Потребность в водных ресурсах для намечаемой деятельности. Определение направлений для принятия технических решений по вопросам водоснабжения и канализации проектируемого объекта.	38
Ориентировочное определение объемов водопотребления и объемов образования хозяйственно бытовых стоков.	38
Таблица . Водный баланс .	40
2.2 Поверхностные воды.	41
2.2.1 Характеристика водных объектов , потенциально затрагиваемые намечаемой деятельностью.	41
2.2.2 Оценка воздействия намечаемой деятельности объекта на водную среду.	41
2.3 Подземные воды	41
2.3.1 Гидрогеологические параметры описания района	41
2.3.2 Оценка влияния объекта на качество и количество подземных вод, вероятность их загрязнения.	42
3. Оценка воздействия на недра.	42
3.1 Наличие минеральных и сырьевых ресурсов в зоне воздействия намечаемой деятельности объекта, потребность в минеральных и сырьевых ресурсах.	42
3.2 Прогнозирование воздействия на недра.	43
4 Оценка воздействия на окружающую среду отходов производства и потребления.	43
4.1 Виды и объемы образования отходов	43
4.2 Рекомендации по управлению отходами : накопление, сбор, транспортировка, восстановление или удаление, Технологии по выполнению указанных операций.	49
5. Оценка физических воздействий на окружающую среду.	50
5.1 Оценка возможного теплового, электромагнитного, шумового и других видов и типов воздействия, а так же их последствия.	50
6. Оценка воздействия на земельные ресурсы и почвы.	52
6.1 Состояние и условия землепользования, земельный баланс территории, намечаемой для деятельности объекта.	52
6.2 Характеристика современного состояния почвенного покрова в зоне воздействия планируемой деятельности объекта.	52
6.3 Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров в зоне влияния объекта.	53
6.4 Планируемые мероприятия и проектные решения по сохранению почвенного покрова.	53
7. Оценка воздействия на растительность	54
7.1 Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта	54
7.2 Характеристика воздействия объекта и сопутствующих производств на растительные сообщества территории	54
8. Оценка воздействий на животный мир	55

8.1 Исходное состояние наземной и водной фауны	55
8.2 Характеристика воздействия объекта на видовой состав, численность фауны	56
9. Оценка воздействий на ландшафты и меры по предотвращению, минимизации, смягчению негативных воздействий, восстановлению ландшафтов в случае их нарушения	56
10. Оценка воздействий на социально-экономическую среду	57
10.1 Современные социально-экономические условия жизни местного населения, характеристика его трудовой деятельности	57
10.2 Прогноз изменения санитарно-эпидемиологического состояния территории и социально-экономических условий жизни местного населения при реализации проектных решений	57
11. Оценка экологического риска реализации намечаемой деятельности в регионе	58
11.1 Комплексная оценка последствий воздействия на окружающую среду при нормальном (без аварий) режиме эксплуатации объекта	58
11.2 Рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий	59
Список использованной литературы	61
ПРИЛОЖЕНИЯ	
Расчеты выбросов от стационарных источников объекта.	72
Результаты «Расчета рассеивания» в период 2025 г. В составе расчетов рассеивания: Расчет целесообразности расчета по загрязняющим веществам. Карта схема расположения объекта и стационарных источников Сводная таблица результатов расчета рассеивания. Сводная результатов расчета Изолинии рассеивания на проектируемом участке по веществам.	104
Справочные данные РГП «Казгидромет» по фоновым параметрам, Сведения по Метеопараметрам района расположения объекта. Справочные данные по предупреждению НМУ на момент нормирования объекта.	В копиях
Копия правоустанавливающих документов по ведению производства на данной территории: Акт землепользования. Договор Аренды участка.	В копии.

АННОТАЦИЯ.

Раздел «Охрана окружающей среды» для проектируемого предприятия - процедура, в рамках которой оцениваются предполагаемые последствия хозяйственной и иной деятельности для окружающей среды и здоровья человека, разрабатываются меры по предотвращению неблагоприятных последствий (уничтожения, де-градации, повреждения и истощения естественных экологических систем и при-родных ресурсов), оздоровлению окружающей среды с учетом требований экологического законодательства Республики Казахстан.

Раздел «Охрана окружающей среды» является обязательной для любых видов хозяйственной и иной деятельности, которые могут оказать или оказывают прямое или косвенное воздействие на окружающую среду и здоровье населения.

Раздел «Охрана окружающей среды» для действующего предприятия ТОО «Астык Альянс», расположенный в Карабалыкском районе, с. Карабалык, разработан индивидуальным предпринимателем Сатемировым Т.Б., с целью определения вероятного уровня техногенного воздействия на окружающую среду и влияние его как на социальную среду, так и на перспективное состояние компонентов и определение ориентировочного уровня загрязнения окружающей среды и причинения вероятного ущерба окружающей среде в период эксплуатации.

Разработка данного Раздела выполнена по материалам, предоставленным «Заказчиком», для определения необходимых природоохранных мер, которые минимизируют степень загрязнения окружающей среды в зоне производственной деятельности и в границах нормативной СЗЗ объекта.

Раздел «ООС» содержит предложения по рациональному использованию природных ресурсов при производственной деятельности и технических решений по предупреждению негативного воздействия проектируемого объекта на окружающую природную среду.

В Разделе «ООС» приведены природно-климатические характеристики района расположения объекта; виды и источники техногенного воздействия в рассматриваемом районе; характер и интенсивность воздействия проектируемого объекта на компоненты окружающей среды в процессе строительства и эксплуатации; количество природных ресурсов, вовлекаемых в хозяйственный оборот; количество образующихся отходов производства; оценку характера возможных аварийных ситуаций и их последствия.

В процессе оценки воздействия на окружающую среду подлежат учету:

- 1) прямые воздействия - воздействия, непосредственно оказываемые основными и сопутствующими видами деятельности в районе размещения объекта;
- 2) косвенные воздействия - воздействия на окружающую среду, которые вызываются опосредованными (вторичными) факторами, возникающими вследствие реализации деятельности предприятия;
- 3) кумулятивные воздействия - воздействия, возникающие в результате постоянно возрастающих изменений, вызванных прошедшими, настоящими или обоснованно предсказуемыми действиями, сопровождающие реализацию деятельности предприятия.

В процессе оценки воздействия на ОС проводится оценка воздействия на:

- 1) атмосферный воздух;
- 2) поверхностные воды;
- 3) земельные ресурсы и почвенный покров;
- 4) растительный мир;
- 5) животный мир;
- 6) состояние здоровья населения;
- 7) социальную сферу (занятость населения, образование, транспортную инфраструктуру).

В процессе проведения оценки воздействия на окружающую среду подлежат учету отрицательные и положительные эффекты воздействия на окружающую среду и здоровье человека.

ВВЕДЕНИЕ.

Защита окружающей среды является важнейшей социально-экономической задачей общества.

Загрязнение атмосферы, водных источников и почвы приводит к снижению качества природных ресурсов.

Забота о сохранении чистоты воздуха, без которого невозможна жизнь, превратилась в результате увеличения плотности населения, повышения интенсивности движения транспорта и развития промышленности во всеобъемлющую и исключительно серьезную проблему.

При решении этой проблемы обязательным условием принятия действенных мер является, прежде всего, точное знание вида и концентрации, присутствующих в воздухе загрязнений бытового, транспортного и промышленного происхождения. И здесь, прежде чем приступать к осуществлению надлежащих мероприятий, призванных обеспечить охрану здоровья работающих или предотвратить загрязнение готовой продукции, необходимо располагать результатами анализов.

Действенной мерой охраны атмосферного воздуха от загрязнения является установление нормативов предельно-допустимых воздействий на него, в частности - решение вопросов нормирования и регулирования выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

Охрана окружающей среды от загрязнения - не только важная социальная задача, но и серьезный фактор повышения эффективности общественного производства.

Основание разработки проектной документации – п.2 ст.87 ЭК РК – документация по строительству и (или) эксплуатации объектов III категории и иные проектные документы, предусмотренные настоящим Кодексом, необходимые при подготовке декларации о воздействии на окружающую среду.

Целью данной работы является оценка воздействия намечаемой деятельности на компоненты окружающей среды - атмосферу, водные ресурсы, почвы; установление объемов образования и размещения отходов; оценка воздействия на животные и растительные сообщества территории; разработка мероприятий по минимизации негативных последствий реализации намечаемой деятельности.

В Разделе ООС представлены возможные загрязнения окружающей среды и мероприятия по минимизации ущерба природной среды.

Раздел «ООС» разработан в соответствии с Экологическим кодексом от 02 января 2021 г. и нормативно-методическими документациями в области охраны окружающей среды основными из которых являются:

- Экологического кодекса Республики Казахстан, Астана, Аккорда, 02.01.2021. № 400-VI ЗРК.;
- Инструкции по организации и проведению экологической оценки, Нур-Султан, 2021 г.
- Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280 Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки.

Дополнительная литература по разработке проекта приведена в списке литературы.

Для разработки раздела «ООС» были использованы исходные данные «Технического проекта по эксплуатации производственной базы» ТОО «Астык Альянс».

Для оценки степени воздействия данного объекта на окружающую среду определены возможные источники эмиссии в окружающую среду в период эксплуатации, их состав и объемы загрязнения, выбрасываемых в атмосферу, определены проектные объемы производства.

Заказчик:

ТОО «Астык Альянс»

БИН 160140021562

Адрес: Костанайская область, Карабалыкский район,
с. Карабалык, ул. Ленина, 6

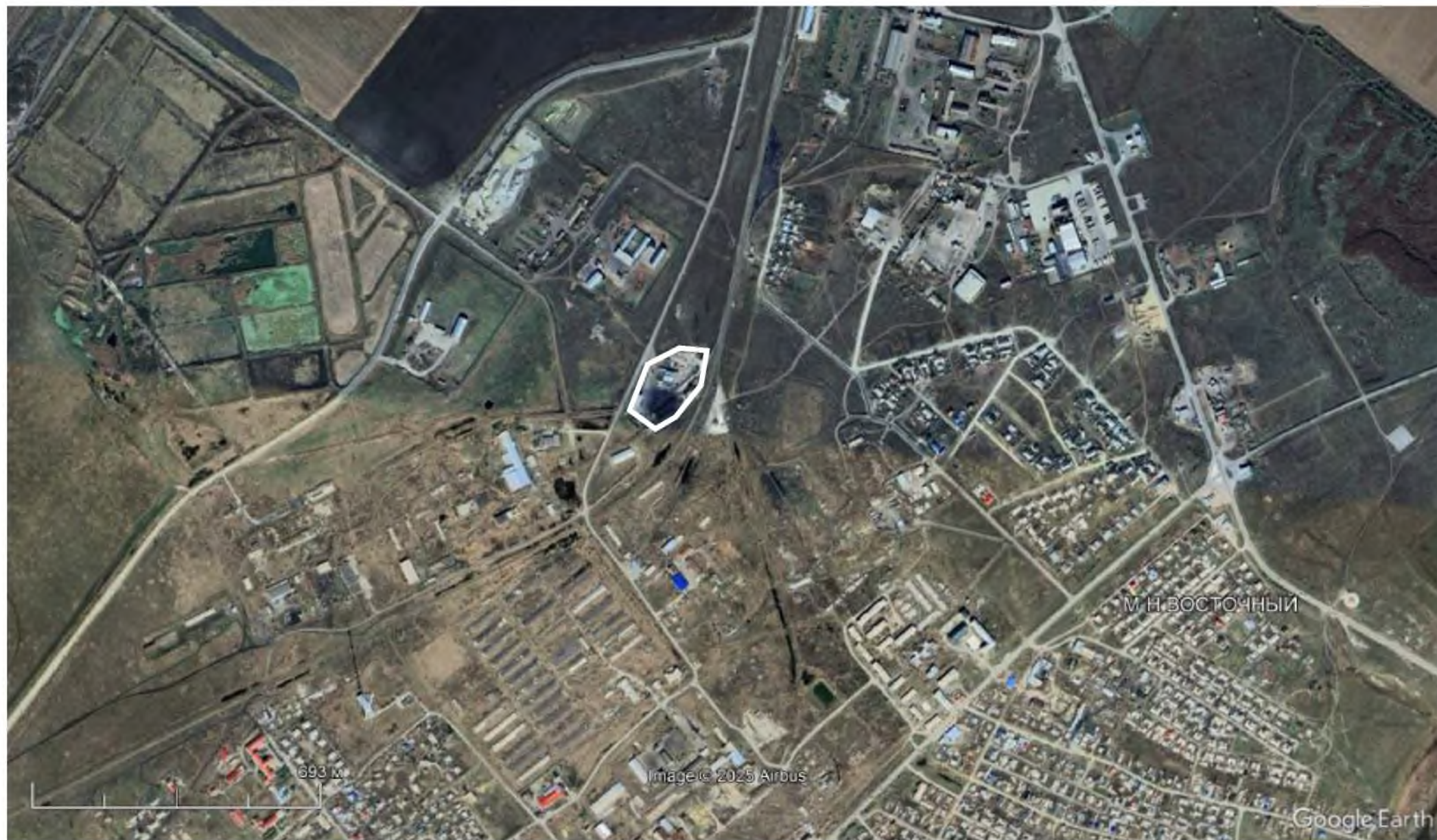
Тел: 87056688887

Исполнитель: ИП «Сатемиров Т.Б.»

г.Костанай, ул.Тауелсіздік 155, офис 33.

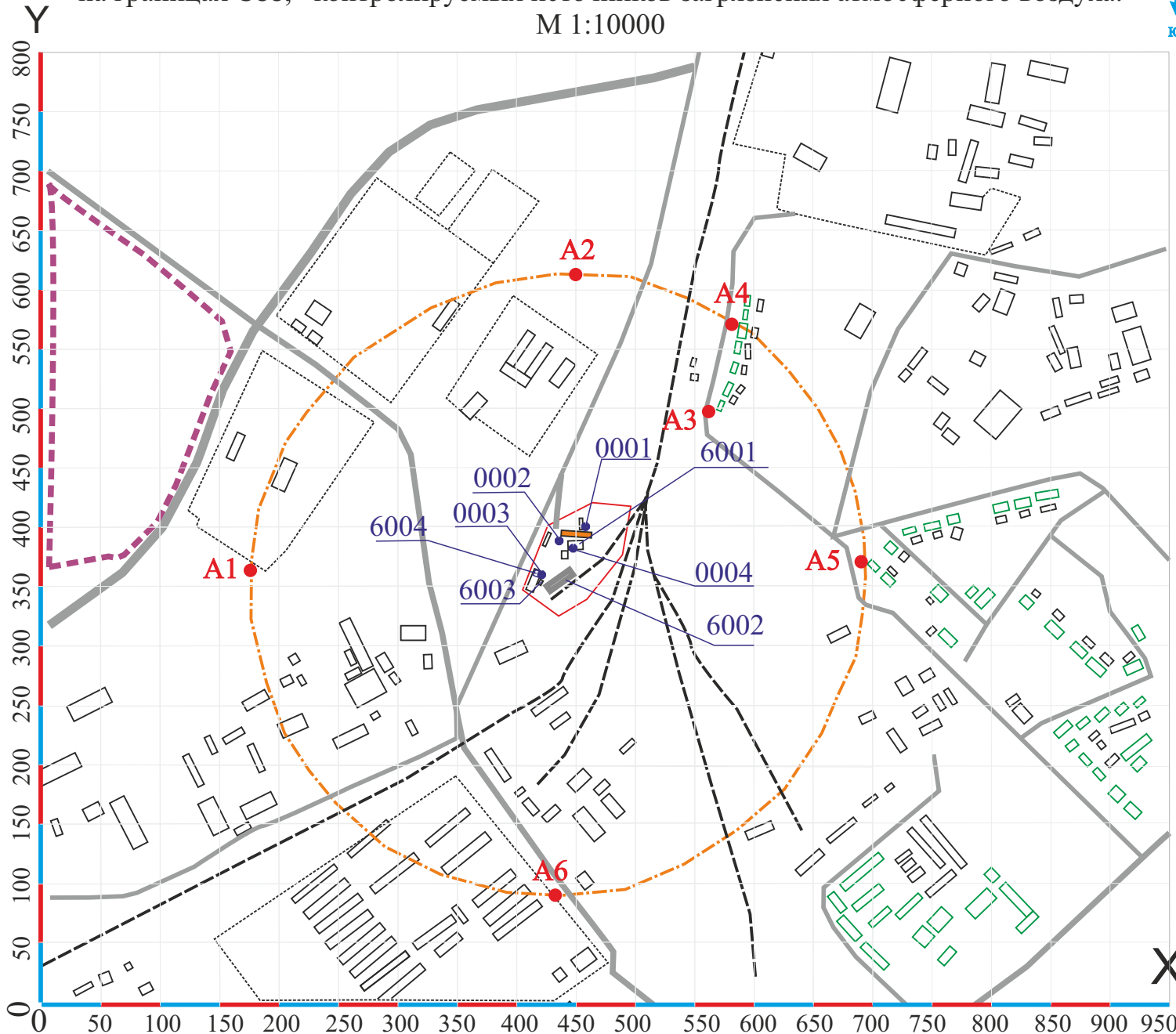
Тел. +7 (7142) 54-67-37

Ситуационная карта схема расположения объекта ТОО «Астык Альянс»
М 1:10000



Ситуационная карта схема расположения объекта ТОО «Астык Альянс»
с нанесением мониторинговых точек, точек контроля атмосферного воздуха
на границах СЗЗ, контролируемых источников загрязнения атмосферного воздуха.

М 1:10000



Условные обозначения.

- Нежилые строения и сооружения
- Производственный объект-ТОО «Астык Альянс».
- Автомобильные дороги
- СЗЗ объекта
- A1, -A5- точки контроля в границах СЗЗ и жилой зоне
- ЖД пути

- 0001- участок распиловки леса
- 0002- АПО сторожки
- 0003-АПО бокса хранения техники
- 0004- АПО столярки
- 6001-столярный цех
- 6002- угольный тупик
- 6003-склад золы угольной
- 6004- ремонтная зона (сварка) бокса хранения техники.

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.

Краткие сведения о проектируемом объекте.

Оператором объекта, рассматриваемого настоящим проектом, является ТОО «Астык Альянс».

Основной деятельностью предприятия является хранение и реализация угля, распиловка леса на строительные и столярные изделия.

Согласно требований введенный в действие с 2022 года СанПин № КР Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» ДСМ-2, размер нормативной СЗЗ для данного объекта составляет не менее 500 метров.

· Приложение 1 к Санитарным правилам "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека".

Решение по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду от «12» октября 2021 г.

Наименование объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду: "ТОО «Астык Альянс», "49110, 01630, 53300" (код основного вида экономической деятельности и наименование (при наличии) объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду) Определена категория объекта: III

ТОО «Астык Альянс». располагается по адресу: Костанайская область, Карабалыкский район, с. Карабалык, ул. Ленина 6.

Производственная база находится на земельном участке 0,409 га, принадлежащий ТОО «Астык Альянс», на землях с. Карабалык, Карабалыкского района.

Ближайшее жильё находится на расстоянии 240 метров от границы производственной зоны в северо-восточном направлении. От угольного тупика на расстоянии 390 метров в северо-восточном направлении.

В зоне влияния предприятия курортов, зон отдыха и объектов с повышенными требованиями к санитарному состоянию атмосферного воздуха нет.

Территория отнесена к антропогенно-нарушенным землям производственного назначения. Почвенно-растительный слой отсутствует. Используемая территория свободна от зеленых насаждений. В районе расположения объекта нет границ с поверхностными водными объектами природного происхождения.

Ближайший водный объект р.Тогузак находится на удалении более 2000 м. в юго-восточном направлении.

Оценка развитости инфраструктуры. Территория производственной площадки находится в промышленной зоне и соответствует всем Санитарным и экологическим требованиям действующего законодательства Республики Казахстан.

На участке развита дорожная инфраструктура, имеются все действующие коммуникации по энергоснабжению, доступности транспортно-логистических действий.

Объект ведет потребление воды с центрального водопровода с. Карабалык. Сброс производственных стоков не ведет.

Теплоснабжение объекта. Теплоснабжение ведется в зданиях бокса, сторожки и столярного участка (обеспечение теплом производится от твердого топлива).

Горячее водоснабжение здания. На производстве горячее водопотребление не требуется.

Водоснабжение. Вода для хозяйственно бытовых нужд используется из центрального водопровода. Собственных водозаборных узлов не имеется.

Хозяйственно-бытовая канализация здания. Сброс хоз-бытовых стоков от АБК происходит в выгребную яму-окачиваемый непроницаемый септик накопитель. Откуда весь объем вывозится в места отведенные органами СЭС в накопитель хозбытовых вод с. Карабалык. Производство не имеет технологических линий по образованию промышленных стоков. Сброс на рельеф местности и в водные объекты не производится. Собственных полей фильтрации и накопителей сточных вод не имеется.

Система электроснабжения объекта. Энергоснабжение ведется от существующих сетей электроснабжения промзоны с. Карабалык.

Внутреннее электрическое освещение представлено лампами дневного накаливания. Использование специализированных ламп с применением ртутьсодержащих элементов не имеется.

По степени надежности электроснабжения объект относится к потребителям III категории. Учёт общедомовой нагрузки предусмотрен электрическим счетчиком активной энергии прямого включения.

1.ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГОВОЗДУХА.

1.1 ПРИРОДНО-КЛИМАТИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ.

Район строительства не сейсмичен и относится к 1В климатическому подрайону с резко континентальным климатом (СНиП РК 2.04.01-2001, прил. 1.)

Расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки - 35 °С. Нормативные данные: снеговая нагрузка - 70 кгс/м², скоростной напор ветра - 38 кгс/м².

Наибольшие значения влажности воздуха отмечаются в зимний период (80-82%). Среднегодовое количество осадков составляет 317 мм, сумма осадков за тёплый период равна 237 мм, за холодный период – 80 мм.

Самое раннее появление снежного покрова наблюдается 21 сентября, при средней дате – 24 октября. Самый ранний сход снежного покрова начинается 23 марта, при средней дате – 13 апреля. Число дней со снежным покровом составляет 150 дней. Средний из наибольших декадных высот снежного покрова – 56 см. Средняя плотность составляет 0,28, минимальная – 0,25, максимальная 0,36. Средний запас воды в снеге составляет 70 мм, наибольший – 139 мм, минимальный – 33 мм.

Среднегодовая температура воздуха составляет - (+2,1°С), среднемесячная температура января равна - (-17,0°С), июля - (+20,4°С), температура наиболее холодной пятидневки составляет (-35°С). Самым тёплым месяцем в году является

июль со средней многолетней температурой (+26,7°C). Абсолютный максимум температуры за многолетний период достигал в июле месяце (+42°C), а абсолютный минимум составил (+3°C). Расчётные скорости ветра возможные раз в 5 лет составляют 28 м/сек.; в 10 лет – 30 м/сек, в 15 лет – 32 м/сек; в 20 лет – 34 м/сек; в 25 лет – 37 м/сек. Зимой преобладают ветры южного направления; летом – северного, северо-западного направления. Согласно СНиП РК 2.04.01-2001 таблица 5 и карты № 3 по ветровому районированию район строительства- III.

Нормативное значение ветрового давления составляет 0,38 кПа (38 кгс/м²). В условиях засушливого климата испарение с поверхности почвы составляет 240 мм, испарение с водной поверхности 630 мм. По гололёдному районированию, согласно СНиП РК 2.04.01-2001 карта 4 исследуемая территория относится к III району с нормативной стенкой гололёда в 10 см.

Климат района расположения объекта резко континентальный, с коротким сухим летом и суровой продолжительной зимой. Это обусловлено значительным удалением его от океанов и морей, а также свободным проникновением сюда холодных арктических масс, идущих с севера. Характерной особенностью климата являются резкие суточные и сезонные колебания температуры, небольшая величина осадков, сухость воздуха и наличие частых сильных ветров.

Таким образом, важными факторами климатообразования являются:

- 1) перенос воздуха с запада со стороны Атлантического океана;
- 2) поступление арктического воздуха с севера;
- 3) трансформация атлантического и арктического воздуха в местный континентальный воздух умеренных широт.

Все перечисленные факторы взаимно связаны. Влияние каждого из них на погоду изменяется в зависимости от времени года и является результатом сложного взаимодействия солнечной радиации, рельефа земной поверхности и циркуляции атмосферы.

Температурный режим. Среднемесячные и среднегодовые температуры приведены в таблице 1.4.1. Средняя температура воздуха в январе колеблется от -3 - 8,6⁰С до -17,1⁰С. Зима более продолжительная, холодная, с частыми метелями и буранами. Зимние оттепели, обусловленные вторжением на территорию области теплых потоков воздуха с юга, довольно редки, всего до 6-9 дней за сезон. В отдельные холодные зимы абсолютный минимум температуры воздуха достигает – 41,1⁰С, Среднегодовая температура воздуха изменяется от 0,1 до 4,4⁰С, в среднем 2,2⁰С. За последние годы (1999-2005гг.) наблюдается повышение среднегодовой температуры воздуха, которая варьировала от 3,6 до 4,4⁰С.

Переход среднесуточной температуры воздуха через 0 отмечается на юге в середине марта, на севере – в первой декаде апреля; осенью соответственно 20-25 и 28-30 октября. Весна короткая (20-30 дней), сухая и прохладная, начинается со второй половины апреля, но иногда заморозки бывают в мае и даже в июне.

Лето длится до сентября месяца и характеризуется устойчивыми высокими температурами воздуха.

В летнее время на территорию притекает холодный и довольно сухой воздух с севера, который по мере продвижения на юг прогревается и становится еще более

сухим. Средняя температура воздуха в июле от +18,9 до 24,4⁰С. Абсолютный максимум температуры воздуха достигает + 41,7⁰С.

Осень прохладная, пасмурная, иногда дождливая, затяжная. Интенсивность нарастания отрицательных температур осенью составляет 0,3-0,4⁰С за один день. Средняя продолжительность безморозного периода в различных пунктах колеблется от 100-160 дней. Продолжительность теплого периода со среднесуточной температурой воздуха выше нуля составляет в среднем от 188 до 200 дней.

Осадки. Одним из основных климатических элементов являются атмосферные осадки. Среднегодовая величина их изменяется от 89,8мм до 420,4мм при средне многолетней годовой величине, равной 288мм. Летом выпадает около 40% годовых осадков. Количество разовых осадков достигает значительных величин. Максимальная величина выпавших в июле разовых осадков достигла 42,7 мм, а суточных того же дня 57,2 мм.

Рассматриваемая территория относится к зоне недостаточного и неравномерного увлажнения и характеризуется большим превышением испарения (в 2-3 раза) над количеством выпавших атмосферных осадками, соотношение этих величин значительно варьирует на разных участках. Распределение осадков по территории весьма неравномерное.

Малое количество осадков (175-200 мм) в Тургайской низменности объясняется тем, что ветры юго-западного направления отдают влагу западным склонам гор; опускающиеся за Уралом воздушные массы характеризуются резким уменьшением абсолютной влажности к районам с минимальным количеством осадков, обязанным аналогичному процессу иссушения ветров.

Повышенным количеством осадков характеризуется северная часть района, где их среднегодовое количество измеряется 300-350мм. В северо-западной части района на увеличение количества осадков благоприятно влияет Тоболо - Ишимский водораздел, имеющий меридиональное направление и способствующий трансформации здесь воздушных течений, движущихся с запада, севера и востока. Повышенным количеством осадков характеризуются также участки низкогорья и высокого мелкосопочника.

Среднегодовое количество осадков за последнее пятилетие превышает 330 мм, т.е. наблюдается увеличение среднемноголетней годовой нормы на 42 мм.

Обычно периоды с тенденцией к уменьшению осадков продолжают значительно дольше (5-10 лет, из которых собственно засушливых всего 3-4 года), чем периоды влажные, продолжительность которых обычно не превышает 2-5 лет. Отмечено, что продолжительность засушливых периодов и связанная с этим амплитуда понижения уровней степных озер увеличивается с севера на юг.

Распределение осадков по сезонам года неравномерное. Большая часть осадков выпадает в теплый период - с апреля по октябрь, в основном в течение июня – июля, что в сочетании с большими скоростями ветра (в среднем 4-5 м/с) обуславливает быстрое иссушение почвы. Наиболее влажным месяцем за годы наблюдений является июль, наиболее сухим - февраль (среднемноголетние месячные суммы равны 49,2 и 9,0 мм).

Основная масса осадков обычно выпадает в виде мало интенсивных дождей или снегопадов. Дней с осадками более 5 мм в теплый период года бывает в среднем

1-3 в месяц. Осадки, превышающие 20 мм в сутки, наблюдаются не ежегодно, но в среднем 1-2 раза в год. Летом дожди часто имеют ливневый характер. Иногда суточное количество осадков составляет около 100 мм. При высоких температурах воздуха летние осадки большей частью смачивают лишь поверхность почвы и сразу теряются на испарение, за исключением участков, где на поверхности развиты хорошо проницаемые отложения. Бездождливые периоды в среднем продолжаются от 15-20 до 30-35 дней; в южной части территории, в зоне сухих и полупустынных степей их продолжительность достигает 70 дней. Чаще всего без дождливыми месяцами бывают август и сентябрь, а нередко и июль. На большей части территории периоды полного отсутствия осадков или с дождями, дающими менее 5 мм осадков, составляют в среднем 50-60 дней.

Количество дней в году с жидкими осадками -88.

Количество дней в году с твердыми осадками -60.

Ветер. Относительная равнинность рельефа, незащищенность территории от проникновения в ее пределы воздушных масс различного происхождения создают благоприятные условия для усиленной ветровой деятельности. Безветренная погода наблюдается всего 50-70 дней в году. Наиболее интенсивна циркуляция атмосферы и активность ветра в переходные весенний и осенний периоды. Наибольшая скорость ветра отмечается зимой; нередко она превышает 15 м/сек, достигая ураганной силы. Число дней с таким ветром колеблется от 5-13 до 21-29. Скорость ветра имеет ясно выраженный суточный ход, особенно заметный летом; ветер усиливается к середине дня и убывает к ночи. На севере в течение года преобладают ЮЗ и Ю направления ветров, на юге – северное. Весной бывают сильные сухие ветры юго-западного и западного направлений, они активно обезвоживают верхний слой почвы, интенсифицируют испарение грунтовых вод и образуют пыльные бури, которые бывают примерно один раз месяц.

Среднегодовая роза ветров, %: С – 12, СВ – 10, В – 4, ЮВ – 3, Ю – 14, ЮЗ – 25, З – 21, СЗ – 11, штиль – 20. Преобладающие в районе являются ветры южного и юго-западного направлений. В весенне-летнее время несколько возрастает роль ветров северного и северо-восточного направлений.

Снежный покров. Устойчивый снежный покров образуется в среднем во второй декаде ноября, исчезает он в конце первой декады апреля. Среднестатистическая дата образования устойчивого снежного покрова приходится на 14 ноября. Число дней со снежным покровом – около 154. Мощность и распространение снежного покрова отличаются непостоянством и зависят от рельефа местности, растительного покрова и ветровой деятельности. Высота снежного покрова изменяется от 4,4 до 18,7 см. Средняя величина максимального запаса воды в снежном покрове перед началом весеннего снеготаяния составляет 70 мм.

Распределение снежного покрова особенно его запасов перед началом снеготаяния является одним из важных факторов формирования поверхностного стока. Зависимость поверхностного стока от величины снеговых запасов, не совсем прямая и определяется в основном продолжительностью периода снеготаяния. С увеличением его продолжительности значительная доля влаги расходуется на испарение и на подземный сток. Общие закономерности распределения снежного

покрова выражаются в изменении по широтным зонам; отмечается общее уменьшение его мощности с севера на юг с 30 до 20 см.

В широком плане намечается некоторая зональность распределения снежного покрова. Постепенное изменение мощности снежного покрова в направлении с севера на юг нарушается вдоль восточного склона Урала и вдоль западной окраины области развития Казахского мелкосопочника, где широтное направление изолиний, характеризующих распределение снежного покрова, сменяется меридиональным. Снегозапасы уменьшаются при переходе от возвышенностей и мелкосопочника к равнине. В восточной части территории высота снежного покрова уменьшается до 7 см. Район наиболее низких снегозапасов, составляющих 3,5 см и менее находится за областью развития мелкосопочника, что характеризует эти районы как неблагоприятные в отношении формирования и поверхностного и подземного стока.

В зависимости от рельефа снегозапасы резко меняются, неравномерность их, распределения обуславливает разнообразные условия поверхностного и подземного стока. На равнине основные снегозапасы приурочиваются к пониженным участкам рельефа овражно-балочной сети, западинам и ложбинам, а также к древесной растительности, которые и представляют основные участки питания подземных вод поверхностными водами.

Таяние снежного покрова начинается под влиянием солнечной радиации еще при отрицательных дневных температурах воздуха (-10), в начале периода, в течение 10-15 дней, таяние отличается небольшой интенсивностью. За этот период сходит до 25-35% зимних запасов снега. С наступлением положительных дневных температур интенсивность снеготаяния резко увеличивается, и остатки снега на открытых участках сходят за 3-5 дней. В речных руслах и на залесенных участках (лесных колках) таяние снега затягивается на 15-20 дней.

Влажность почвы. Насыщение почвы влагой происходит преимущественно весной за счет просачивания талых снеговых вод. К началу вегетационного периода запасы продуктивной влаги в слое суглинистых почв мощностью 1м на площади, расположенной южнее параллели Петропавловска, составляют в среднем 90-110 мм, севернее 110-130 мм. Наименьшие запасы влаги в почве, равные 50-70 мм, наблюдаются на юге территории при посевах по весенней вспашке.

К концу вегетативного периода запасы продуктивной влаги в почве поглощаются и составляют в южной части территории 10-20 мм, в северной 20-30 мм, а на самом севере 30-40 мм. В отдельные засушливые годы запасы влаги в почве уменьшаются до нуля.

Глубина промерзания на территории измерялась на небольшом количестве участков. Наибольшая глубина промерзания отмечена в малоснежных равнинах, наименьшая на участках с большим снежным покровом. Для северной части территории глубина промерзания колеблется от 1,3 до 1,8 м; в лесу она составила 0,8 м. Наибольшей интенсивностью и максимальной глубиной промерзания в связи с малоснежностью отличается южная часть равнинной территории. Здесь в особо малоснежные зимы глубина промерзания почво-грунтов достигает 2,5 м. Процесс оттаивания почвы здесь продолжается до середины лета или даже до второй его половины. Островки вечной мерзлоты встречаются у северных границ территории на широте около 55.

В районе строительства проектируемого объекта испарение преобладает над осадками, оно достигает с водной поверхности 800-900 мм в год.

Суммарное испарение с поверхности почво-грунтов составляет 11-150 мм. Величина слоя поверхностного стока составляет 17 мм при средней (50%) обеспеченности и 32 мм – при максимальной (1%) обеспеченности в годы высоких паводков.

Абсолютная влажность воздуха в районе изменяется от 1,2 до 15,1 г/м³, относительная влажность от 53 до 87, а дефицит насыщения от 0,4 до 11,5 г/м³.

Основные метеопараметры района расположения проектируемого объекта представлены РГП «Казгидромет» - копия справки Прилагается.

Наименование характеристик	Величина
1	2
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, град.С	26,9
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С.	-20,5
Среднегодовая роза ветров, %	
С	12
СВ	10
В	4
ЮВ	3
Ю	14
ЮЗ	25
З	21
СЗ	11
Среднегодовая скорость ветра, м/с	2,4
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	11

1.2 ХАРАКТЕРИСТИКА СОВРЕМЕННОГО СОСТОЯНИЯ ВОЗДУШНОЙ СРЕДЫ.

Современное состояние воздушного бассейна рассматриваемого региона описано в соответствии с данными **годового** информационного бюллетеня Костанайской области РГП «Казгидромет» за **2024 г.** по ведению мониторинга за состоянием окружающей среды на наблюдательной сети национальной гидрометеорологической службы.

Согласно наблюдениям Департамента охраны общественного здоровья основными источниками загрязнения воздушного бассейна в городах области являются предприятия теплоэнергии, промышленности и автотранспорта.

В сельских населенных пунктах загрязнения атмосферного воздуха наблюдаются от стационарных источников - котельных.

В области из 645 котельных: на твердом топливе работает – 572, жидком (мазут) - 12, на природном газе – 60, на электричестве -1.

В городах: Костанай, Рудный, Аркалык, Житикара, Лисаковске число объектов, имеющих организованные выбросы в атмосферный воздух - 39. В 3-х городах области - Рудном, Житикаре, Лисаковске основным источником загрязнения воздуха являются объекты черной металлургии.

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха на территории города Лисаковск не ведется. Копия справочных данных прилагается.

**Согласно РД если ИЗА, СИ и НП попадают в разные градации, то степень загрязнения атмосферы оценивается по ИЗА.*

Фоновые содержания загрязняющих веществ в атмосфере определены согласно РД

- § углерода оксид – 0 мг/м^3 ;
- азота диоксид – 0 мг/м^3 ;
- диоксид серы – 0 мг/м^3 ;
- взвешенные вещества (по пыли)– 0 мг/м^3

Уровень загрязнения за последние пять лет оценивался как низкий.

1.3 ИСТОЧНИКИ И МАСШТАБЫ РАСЧЕТНОГО ХИМИЧЕСКОГО ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХ.

Основным источником выделения загрязняющих веществ в атмосферный воздух является:

Стационарный источник 0001. Участок по распиловке леса на строительные и столярные деревянные конструкции:

Готовой продукцией участка является: обрезанные бревна, брусы, балки, стропила, лаги, доска обрезная различной толщины, каркасные заготовки.

Ввоз леса производится сторонним автотранспортом. Выгрузка и переработка планируется вести в крытом ангаре. Установка и распил древесины производится силами работников предприятия в привлечении электромеханизмов: подъемники, кран балки и тельфера.

Основные источники выделения загрязняющих веществ (пыль древесная)

п/п	наименование станка	марка	Т время работы оборудования в год.
	станок бревнопильный, угловой	Барс 1А-70	840
	станок универсального типа, для обрезки готовой продукции и отходов производства (циркулярная пила)	Ц-6	280,00
	станок универсальный многопильный ДК 200	ДК 200 (ЦДТ 5)	560,00
	Станок ленточнопильный для распиловки кругляка.	"Тайга"- ЛС 8	840,00
ВСЕГО по источнику (ПДВ)		4 станка	

В единовременной работе находится только 1 установка. Одновременно все установки не задействуются в связи с последовательным цепным расположением технологического оборудования.

Основным источником выброса загрязняющих веществ является «Станок бревнопильный угловой « модель «Барс 1-А70», станок универсальный многопильный ДК 200 (ЦДТ 5) и станок ленточнопильный (Тайга –ЛС 8) для распиловки кругляка.

На данных станках производится распиловка ввозимого леса на строительные древесные конструкции и столярные изделия.

Режим работы участка – 1 смена в сутки, 8 часов работы в 1 смену.

Годовой режим -140 рабочих дня в году.

Годовой объем переработки леса – 700 м3 в год.

Согласно действующей методики, применяемой в республике Казахстан (РНД 211.2.08-2004) выброс в атмосферный воздух от пилорам не нормируются. Согласно п.5.1 выделение пыли древесной в атмосферный воздух в процессе распиловки леса не происходит.

Для обрезки сырья, готовой продукции и отходов производства в работе применен обрезной станок универсального типа Ц-6.

От него в процессе обрезки древесины происходит выброс пыли древесной.

Источниками выброса на участке распила леса является: ленточнопильные, многопильные и обрезные станки, на которых производится доводка строительных древесных заготовок и столярных изделий до конечного продукта.

Для очистки выбросов установлены локальные аспирационные системы степенью очистки. Отходы поступаю в бункер накопитель опилок и древесных отходов оборудованные циклоном ЛТА «Гипродрев» эффективность очистки 90%. Выбросы происходят на высоте 6,5м, диаметр сечения 0,35м

Участок является организованным источником выброса древесной пыли в атмосферный воздух.

Готовая продукция временно раскладывается в склад методом блочного складирования по видам готовой продукции.

Обработка древесины к которой можно отнести сушку, химическую обработку (пропитка химреактивами и маслами) не производится. Сушка ведется в естественной форме в штабелях складского хозяйства.

Загрузка и вывоз производится по мере реализации продукции.

Стационарный источник 0002. АПО, предназначен для отопления бытовки участка распиловки леса (сторожка). Источником выделения загрязняющих веществ является бытовой котел, работающий на твердом топливе. Оборудование загружено 2520 часов в год. За отопительный период сжигается 1,5 тонны Экибастузского угля. Продукты сгорания – взвешенные вещества, оксид углерода, диоксид серы и азота выбрасываются без очистки в атмосферу через трубу высотой 6,0 м и диаметром устья 0,2 м. Для розжига и в качестве резервного топлива используются древесные отходы объемом 1,5 м³ в год. При сжигании дров происходит выделение продуктов сгорания углеводородов предельных, диоксида азота, оксида углерода. Источник выбросов - организованный.

Стационарный источник 0003. АПО, предназначен для отопления здания бокса. Источником выделения загрязняющих веществ является водогрейный бытовой котел, работающий на твердом топливе. Оборудование загружено 4320 часов в год. За отопительный период сжигается 10 тонн Экибастузского угля. Продукты сгорания – взвешенные вещества, оксид углерода, диоксид серы и азота выбрасываются без очистки в атмосферу через трубу высотой 12,0 м и диаметром устья 0,2 м. Для розжига и в качестве резервного топлива используются древесные отходы объемом 6,0 м³ в год. При сжигании дров происходит выделение продуктов сгорания углеводородов предельных, диоксида азота, оксида углерода. Источник выбросов - организованный.

Стационарный источник 0004. АПО предназначен для отопления столярного участка. Источником выделения загрязняющих веществ является самодельная печь, работающий на дровах. Оборудование загружено 720 часов в год. За отопительный период сжигается 6 м³ дров. При сжигании дров происходит выделение продуктов сгорания углеводородов предельных, диоксида азота, оксида углерода выбрасываются без очистки в атмосферу через трубу высотой 3,5 м и диаметром устья 0,12 м. . Источник выбросов - организованный.

Стационарный источник 6001. Столярный цех представлен одноэтажным строением. В данном цеху производится выпуск основных древесных строительных конструкции и изделия столярного производства.

В основном используется древесина хвойных пород леса (сосна), встречается березовые пиломатериалы, которые в основном используются на изготовление черенков и ограждений (забор).

В единовременной работе может находиться не более 3 единиц технологического оборудования. Данное обстоятельство зависит от вида производимого изделия и его периода обработки.

1 Период работы - обрезка пиломатериалов и производство заготовок включает в себя операции по распилке и обрезке.

2 Период работы включает в себя грубую обработку изделия: более детальный раскрой изделия, фрезерование, строгание.

3 Период работы включает в себя детализированную обработку изделия: шлифовка, проведение токарных работ, сверление, фрезование.

Используемые в технологической линии станки представлены в таблице.

№ п/п	марка	Т- годовой фонд непрерывной работы технологического оборудования.
1	циркулярная Ц2Д	222,66
2	фрезерный станок (ФЛ)	222,66
3	строгальный (СР6)	222,66
4	токарный (ТП)	222,66
5	шлифовальный ШЛ СЛ	222,66
всего	5 станков	

Режим работы участка 1 смена по 8 часов.

Фактическое время работы каждого станка в течении рабочей смены – 3 часа. Всего за год 66 дней.

На момент нормирования деревообрабатывающий станки оснащен системой местных отсосов (пылеуловитель локальный с тканевым мешком накопителем-промышленный пылесос) .

Все выделяющиеся древесные мелкие и пылевидные отходы, после улова в пылеосадительной камере промышленного пылесоса, выбрасываются в рабочую зону в последующем через естественные проемы выбрасываются в атмосферу. Источник неорганизованный.

В столярном цехе установлены металлообрабатывающие станки (сверлильный и заточный) время работы оборудования: сверлильный – 50 часов в год; заточный – 100 часов в год. В процессе работы происходит выбросы пыли металлической и пыли абразивной (твердые вещества).

Стационарный источник 6002. Угольный тупик. Интенсивными источниками выбросов в атмосферу являются выгрузка угля с вагонов, склад хранения. Уголь складывается на площадке, открытой со всех сторон $S = 1200 \text{ м}^2$. Уголь подвозится по железной дороге. При ссыпке открытой струёй, загрузке на автотранспорт, а так же статическом хранении, происходит выброс в атмосферный воздух пыли неорганической SiO_2 70-20%. Годовой оборот угля – 5000 тонн. Источник выброса неорганизован.

На площадке работает погрузчик. При работе погрузчика происходит выброс загрязняющих веществ, образующихся при сжигании дизтоплива – сажа, углерода оксид, бенз/а/пирен, углеводороды предельные $\text{C}_{12}\text{-C}_{19}$, азота диоксид, серы диоксид.

Согласно ст 28 Экологического кодекса РК выбросы от передвижных источников не нормируются. На площадке имеется переносной вагончик для рабочих отопления, которого осуществляется электрическим котлом.

Стационарный источник 6003. Склад золы. Золошлаки складываются контейнер, площадью 2 м^2 . Зола по мере накопления передается сторонним организациям для строительных нужд или на полигон ТБО в качестве изолирующего слоя. От площадки для золошлака в атмосферу выделяется пыль неорганическая SiO_2 70-20% при хранении и погрузке. Источник выброса – неорганизованный.

Сварочный участок представлен площадкой, где ведутся сварочные работы с применением электросварочных агрегатов, газосварочного агрегата. Передвижной пост сварки используется для выполнения сварочных работ по ремонту спецтехники (ист 6004).

При выполнении ремонтных работ применяется электросварка с использованием штучных электродов. Расход электродов 20 кг/год, 10 кг карбида.

При производстве газосварочных работ выделяются сварочная аэрозоль, состоящий из окислов железа и марганца, фтористые газообразные соединения а также диоксид азота, которые удаляются в атмосферу неорганизованным путем.

В качестве административно-бытового помещения используется передвижной вагончик. Теплоснабжение объекта ведется от электронагревательных приборов. На балансе предприятия находится 1 спецтехника и 2 единицы автотранспорта, хранимый на территории объекта.

В период действия объекта в атмосферу будут выбрасываться загрязняющие вещества 15 наименования. В составе объекта действуют 9 стационарных источников выбросов загрязняющих веществ, из них 4 организованные.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на существующее положение

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)
1	2	3	4	5	6	7	8
0123	Железо (II, III) оксиды		0,04		3	0,00045	0,0002
0143	Марганец и его соединения	0,01	0,001		2	0,00008	0,0000346
0184	Свинец и его неорганические соединения	0,001	0,0003		1	0,00016	0,0007
0301	Азота (IV) диоксид	0,2	0,04		2	0,04691	0,14358
0328	Углерод (Сажа)	0,15	0,05		3	0,0003	0,0013
0330	Сера диоксид	0,5	0,05		3	0,00991	0,1306
0337	Углерод оксид	5	3		4	0,38569	1,773
0342	Фтористые газообразные соединения	0,02	0,005		2	0,000019	0,000008
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5			50		0,053	0,228
0703	Бенз/а/пирен		0,000001		1	0,0000001	0,0000005
2754	Углеводороды предельные C12- C19	1			4	0,000002152	0,0000036
2902	Взвешенные частицы	0,5	0,15		3	0,2916	5,3309
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,3	0,1		3	0,0241	0,00124
2930	Пыль абразивная			0,04		0,0036	0,0013
2936	Пыль древесная			0,1		0,0511	0,1594
	В С Е Г О :					0,8669	7,77026

1.4.РАСЧЕТ КОЛИЧЕСТВА ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ, ВЫБРАСЫВАЕМЫЕ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ.

На основании выполненных расчетов (приведены в приложении к проекту) определено количество выбросов для всех источников и ингредиентов. Величины выбросов предлагается принять как фактические.

- По установленным требованиям Экологического кодекса, согласно Методики по определению нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденной Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 10.03.2021 г. № 63
- «Сборника методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами» Алматы, 1996 г.
- Приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК «Об утверждении Перечня загрязняющих веществ, эмиссии которых подлежат экологическому нормированию» от 25.06.2021 г. № 212.
- Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70 «Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций».

- Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов) РНД 211.2.02.03-2004 Астана -2005
- Методические указания по расчету выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов) РНД 211.2.02.06-2004 Астана 2005
- воздух предприятиями деревообрабатывающей промышленности РНД 211.2.02.08-2004 Астана 2005

Из учета полученных результатов и анализа «Расчета рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы», от стационарных источников площадки, превышения норм ПДК «Населенных мест», при вероятном максимальной единовременной работе всех видов технологического оборудования, не предвидится.

Выбросы загрязняющих веществ, определяемые расчетным путем, приведены в соответствии с принятыми методическими подходами, рекомендованными МООС РК. Необходимые расчеты максимально разового и валового выбросов загрязняющих веществ на основании исходных данных выполнены с учетом требований и положений:

Расчетная часть объекта нормирования представлена в Приложениях.

«Параметры источников выбросов вредных веществ период производственной деятельности» и их количественные характеристики приведены в таблице 1.3.2
 «Декларируемые объемы выбросов по годам» сведены в таблицах 1.3.3
 План технических мероприятий, при котором будут соблюдаться нормативы ПДВ представлены в таблице.



Утверждаю _____
 Директор ТОО "Астык Альянс"
 Байсакалов Н.Е.
 15.08.2025г.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов ПДВ на 2025 год.
 Карабалыкский район, Производственная база ТОО Астык Альянс "

Произ- водство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте- схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке		
		Наименование	Количес- тво, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с	Темпе- ратура смеси, оС
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
001-Производственная зона		леопильный участок	1	840	аспирационная вытяжная труба леопильного участка	0001	6,5	0.35	14.4	1.3854456	
001-Производственная зона		котел сторожки-сжигание угля котел сторожки -сжигание дров	1 1	2520 420	дымовая труба котла сторожки	0002	6	0.2	10	0.3141593	100
001-Производственная зона		котел бокса хранения техники -уголь котел бокса хранения техники -сжигание дров	1 1	4320 360	дымовая труба котла Бокса	0003	12	0.2	10	0.3141593	100
001-Производственная зона		котел столярки -сжигание дров	1	720	дымовая труба котла столярки	0004	3,5	0.12	10	0.1130976	100

Координаты источника на карте-схеме,м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения ПДВ
точ.ист. /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника								г/с	мг/м3	т/год	
X1	Y1	X2	Y2										
13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
453	403			Бункер накопитель опилок и древесной стружки.+ циклон ЛТА "Гипродрев";	2936	100	90,00/90,00	2936	Пыль древесная (1039*)	0.025	18.045	0.1264	2025
436	388							0301	Азота (IV) диоксид	0.00477	20.745	0.00673	2025
								0330	Сера диоксид	0.00181	7.872	0.016	2025
								0337	Углерод оксид	0.01339	58.234	0.053	2025
								2754	Углеводороды предельные C12-C19	4.2E-07	0.002	0.0000005	2025
								2902	Взвешенные частицы	0.0187	81.328	0.149	2025
424	360							0301	Азота (IV) диоксид	0.0109	47.405	0.0247	2025
								0330	Сера диоксид	0.007	30.443	0.11	2025
								0337	Углерод оксид	0.0381	165.7	0.314	2025
								2754	Углеводороды предельные C12-C19	9.32E-07	0.004	0.0000012	2025
								2902	Взвешенные частицы	0.0688	299.216	0.981	2025
450	383							0301	Азота (IV) диоксид	0.0092	111.143	0.0205	2025
								0337	Углерод оксид	0.0172	207.788	0.038	2025
								2754	Углеводороды предельные C12-C19	0.0000008	0.01	0.0000019	2025
								2902	Взвешенные частицы	0.0052	62.82	0.012	2025

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
001-Производственная зона		столярный участок заточной и сверлильный станок ремзоны столярногоу частка	1 1	528 150	столярный участок	6001					
001-Производственная зона		ЖД тупик разгрузки сыпучих материалов и угля	1	8760	Жд тупик разгрузки,с складирования и погрузки угл	6002					
001-Производственная зона		площадка складирования золы угольной	1	5040	площадка складирования золы угольной	6003					
001-Производственная зона		ремзона бокса газовая резка металлов (кислород пропан) электросварочный агрегат	1 1	120 120	ремзона - сварочный участок Бокса	6004					
001-Производственная зона		транспортные работы-спецтехника +автотранспорт	1	1200	участок работы транспорат	6005					

13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
450	384	15	6	Локаотный пылеуловитель - тканевый фильтр;	2936	100	99,00/0,99	2902	Взвешенные частицы	0.0127		0.0038	2025
								2930	Пыль абразивная	0.0036		0.0013	2025
								2936	Пыль древесная	0.0417		0.033	2025
438	352	29	6					2902	Взвешенные частицы	0.1862		4.1851	2025
422	353	3	2					2908	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20	0.0241		0.00124	2025
418	360	4	4					0123	Железо (II, III) оксиды	0.00045		0.0002	2025
								0143	Марганец и его соединения	0.00008		0.0000346	2025
								0301	Азота (IV) диоксид	0.00104		0.00045	2025
								0342	Фтористые газообразные соединения	0.000019		0.000008	2025
440	360	11	4					0184	Свинец и его неорганические соединения	0.00016		0.0007	2025
								0301	Азота (IV) диоксид	0.021		0.0912	2025
								0328	Углерод (Сажа)	0.0003		0.0013	2025
								0330	Сера диоксид	0.0011		0.0046	2025
								0337	Углерод оксид	0.317		1.368	2025
								0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5	0.053		0.228	2025
								0703	Бенз/а/пирен	0.0000001		0.0000005	2025

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

Декларируемый год: с 2025 года и в последующие года.			
Номер источника загрязнения	Наименование загрязняющего вещества	г/сек	т/год
1	2	3	4
0001	Пыль древесная (1039*)	0,025	0,1264
0002	Азота (IV) диоксид	0,00477	0,00673
	Сера диоксид	0,00181	0,016
	Углерод оксид	0,01339	0,053
	Углеводороды предельные C12-C19	0,00000042	0,0000005
	Взвешенные частицы	0,0187	0,149
0003	Азота (IV) диоксид	0,0109	0,0247
	Сера диоксид	0,007	0,11
	Углерод оксид	0,0381	0,314
	Углеводороды предельные C12-C19	0,000000932	0,0000012
	Взвешенные частицы	0,0688	0,981
0004	Азота (IV) диоксид	0,0092	0,0205
	Углерод оксид	0,0172	0,038
	Углеводороды предельные C12-C19	0,0000008	0,0000019
	Взвешенные частицы	0,0052	0,012
6001	Взвешенные частицы	0,0127	0,0038
	Пыль абразивная	0,0036	0,0013
	Пыль древесная	0,0417	0,033
6002	Взвешенные частицы	0,1862	4,1851
6003	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,0241	0,00124
6004	Железо (II, III) оксиды	0,00045	0,0002
	Марганец и его соединения	0,00008	0,0000346
	Азота (IV) диоксид	0,00104	0,00045
	Фтористые газообразные соединения	0,000019	0,000008
	ВСЕГО	0,4899612	6,076466

1.5 ВНЕДРЕНИЕ МАЛООТХОДНЫХ И БЕЗОТХОДНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, МЕРОПРИЯТИЙ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ (СОКРАЩЕНИЮ) ВЫБРОСОВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ.

Принятые проектные решения соответствуют требованиям санитарно-эпидемиологических, противопожарных, экологических норм Республики Казахстан и обеспечивают безопасное для жизни и здоровья людей производство работ при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.

Проведенные с учетом максимальной нагрузки оборудования в период эксплуатации объекта расчеты от проведения работ, планируемых проектом, позволяют оценить влияние выбросов на состояние окружающей среды в динамике и разработать комплекс мероприятий в случае их негативных последствий.

Для снижения выбросов загрязняющих веществ, отходящих от источников столярного цеха установлен промышленный пылесборник, который обеспечивает улов пылевидных частиц (мелкодисперсной древесной пыли), при ведении столярных работ в цеху. Локальный тканевые мешки пылесборника обеспечивают улов с эффективностью очистки до 99%.

На лесопильном участке для сбора и улова стружки, опилок и мелкодисперсной пыли установлен бункер накопитель опилок и древесных отходов оборудованные циклоном ЛТА «Гипродрев» эффективность очистки 90%.

1.6 ОЦЕНКА ПОСЛЕДСТВИЙ ЗАГРЯЗНЕНИЯ.

Расчет приземных концентраций вредных веществ в атмосфере проведен с целью определения техногенного воздействия стационарных источников загрязнения атмосферного воздуха на окружающую среду, определение результатов рассеивания в приземном слое загрязняющих веществ на границе ближайшей жилой зоне и проведения нормирования выбрасываемых веществ. Производственный объект расположен в производственной зоне с. Карабалык, Карабалыкского района.

Во всех направлениях объект граничит с производственными зданиями.

Расчет выполнен с использованием Унифицированной программы расчета загрязнения атмосферы (УПРЗА) «ЭРА». Программа реализует основные зависимости и положения «Методики расчета приземных концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержание выбросах предприятия». Основным критерием при определении ПДВ служат санитарно-гигиенические нормативы качества атмосферного воздуха:

- максимально-разовая предельно допустимая концентрация веществ в приземном слое атмосферы, которая используется при определении контрольного норматива ПДВ (г/с);
- положение о суммации токсичного действия ряда загрязняющих веществ, предусматривающее их суммарную допустимую относительную концентрацию в приземном слое не выше 1,0 ПДК.

При проведении расчета рассеивания приняты во внимание основные производственные виды работ, которые могут вестись в единовременном порядке.

Результаты уровня фактического загрязнения атмосферного воздуха в пределах СЗЗ не выявляют превышения норм более 1ПДК (по максимально разовым показателям). Данное расположение объекта соответствует требованиям СанПин и не противоречит нормативным требованиям.

Состава и количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, определялось расчетным методом в соответствии с существующими утвержденными методиками. Загрязняющее воздействие источника оценено по результатам расчетов рассеивания, которые выполнены по всем выбрасываемым загрязняющим веществам, согласно «Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий».

Фоновые содержания загрязняющих веществ в атмосфере определены силами РГП «Казгидромет», для анализа проведен расчет, в котором фоновые содержания приняты согласно данным РГП «Казгидромет»

- углерода оксид – 0 мг/м^3 ;
- азота диоксид – 0 мг/м^3 ;
- диоксид серы – 0 мг/м^3 ;
- взвешенные вещества (по пыли) – 0 мг/м^3

Расчеты выполнены для максимального периода - период максимально выделения загрязняющих веществ в атмосферный воздух, что в первую очередь связано с температурным режимом выделения веществ от объекта строящегося комплекса и наибольшей загруженности объекта.

Коэффициент А, соответствует неблагоприятным метеорологическим условиям, при которых концентрация вредных веществ в атмосферном воздухе максимальная. Коэффициент А, зависящий от температурной стратификации атмосферы и определяющий условия горизонтального и вертикального рассеивания атмосферных примесей, на территории Казахстана равен 200, согласно п. 2.2., «Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросе предприятий».

Рельеф местности ровный, перепады высот не превышают 50 м на 1 км, поэтому безразмерный коэффициент л, учитывающий влияние местности принимается равным единице (п. 2.1.). Анализ полей рассеивания вредных веществ в приземном слое атмосферы произведен при максимальной скорости ветра 11 м/с, среднегодовая повторяемость превышения которой составляет 5 %.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания выбросов в атмосфере, приведены в таблице:

№	Характеристика	Величина
1.	Коэффициент температурной стратификации атмосферы, А	200
2.	Коэффициент учета рельефа местности, К _р , б/р	1
3.	Средняя температура атмосферного воздуха наиболее холодного месяца.	- 20,5
4.	Средняя максимальная температура атмосферного воздуха наиболее жаркого месяца.	+26,9
5.	Безразмерный коэффициент, учитывающий скорость оседания газообразных веществ в атмосфере.	1

Расчеты ведутся на задаваемом множестве точек на местности, которое может включать в себя узлы прямоугольных сеток, точки, расположенные вдоль отрезков, а также отдельно взятые точки.

Учитывается влияние рельефа на рассеивание примесей. В результате расчета выдаются значения приземных концентраций в расчетных точках в мг/м³ и в долях ПДК. Эти значения сведены в таблице.

Для анализа рассеивания загрязняющих веществ размер расчетного прямоугольника взят из расчета включения селитебной зоны (ближайшее к предприятию жилье) и равен 950 x 800 с шагом 50.

По результатам расчета рассеивания зона активного загрязнения по всем выбрасываемым веществам определяется на расстояниях от 5,7 метров. Наибольшее значение ПДК фиксируется на расстоянии от 8 метров до 11,4 от всего объекта и всех источников выброса. При этом наихудшая скорость ветра должна достигать 0,5 метров в секунду.

Для анализа рассеивания заданы 6 контрольных точек на границе СЗЗ. При анализе и сверке с нормативами ПДК превышений не ожидается. Сводная таблица Результатов расчета рассеивания прилагается.

Таким образом, санитарные нормы качества атмосферного воздуха не нарушаются; загрязняющие вещества не создает концентраций, превышающих предельно допустимых значений на границе жилой зоны в расстояниях до 500м.

Выводы: С учетом результатов «Расчета приземных концентраций в границах расположения жилой зоны», с учетом полученного результата не противоречит и не предусматривает превышение норм качественного состава атмосферного воздуха населенных мест в период максимальной загруженности проектируемого объекта.

Расчетная часть Расчета приземных концентраций в границах СЗЗ и точках расположения жилой зоны» представлена в ПРИЛОЖЕНИЯХ.

1.7 ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ОРГАНИЗАЦИИ МОНИТОРИНГА И КОНТРОЛЯ ЗА СОСТОЯНИЕМ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА.

Сведения об аварийных и залповых выбросах. Характер и организация технологического процесса исключают возможность образования аварийных и залповых выбросов вредных веществ экологически опасных для окружающей среды.

Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеоусловиях (НМУ). Настоящий раздел разработан в соответствии с методическими указаниями «Регулирование выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях РД 52.04.52-85» и «Рекомендациями по основным вопросам воздухоохранной деятельности».

Уровень загрязнения приземных слоев атмосферы во многом зависит от метеорологических условий. В некоторых случаях метеорологические условия способствуют накоплению загрязняющих веществ в районе расположения объекта, т. е. концентрации примесей резко возрастают.

Мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ разрабатывают предприятия, организации, учреждения, расположенные в населенных пунктах, где органами Казгидромета проводится или планируется проведение прогнозирования НМУ.

Для таких производств, мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ включает в себя полную простановку всех видов работ, до момента завершения периода НМУ, который оповещается силами РГП «Казгидромет».

Контроль за соблюдением нормативов НДВ. Для определения режима и необходимости контроля проводим расчет целесообразности контроля.

Данные расчеты производим по п.5.21 РНД 211.2.01.01-97. Для ускорения и упрощения расчетов приземных концентраций на каждом предприятии рассматриваются и подлежат контролю те из выбрасываемых веществ, для которых $M/ПДК > \Phi$,

Где $\Phi = 0,01N$ при $N > 10м.$ или $\Phi = 0,1$ при $N < 10м.$

M – максимальная величина выброса из источника предприятия, г/сек;

$ПДК$ – максимально разовая предельно допустимая концентрация, мг/м³;

N – высота источника загрязнения (высота трубы, высота выброса загрязняющих веществ).

В результате произведенного расчета контролируемым параметром от всех стационарных источников будут являться выбросы: пыль зерновая, свинец и его соединения и азота диоксид.

Согласно статьи 183 Экологического Кодекса Республики Казахстан, физические и юридические лица, относящиеся к 1 и 2 категории осуществляющие природопользование, обязаны осуществлять производственный экологический контроль.

Производственный экологический контроль для объектов 3 категории (3 класса опасности -100 метровая СЗЗ) не обязателен. В нашем случае контроль количественных параметров от источников загрязнения атмосферного воздуха и

контроль качественного состава на границах СЗЗ и в жилой зоне для объекта необходимо проводить 1 раз в год, с целью определения состояния в границах СЗЗ и в границах ближайших жилых домов нормативных показателей «ПДК загрязняющих веществ населенных мест», согласно утвержденного «Плана графика контроля».

Контроль за соблюдение нормативов предела выбросов загрязняющих веществ осуществляется непосредственно на источнике выброса. При отсутствии специализированной лаборатории, оснащенной необходимым оборудованием и приборами, контрольные замеры могут производиться сторонними организациями, с которыми будет заключен специальный договор.

Контроль за соблюдением установленных нормативов выбросов загрязняющих веществ в окружающую среду включает:

- определение массы выбросов вредных веществ в единицу времени и сравнение этих показателей с установленными нормативами;

Результаты замеров оформляются актом, включаются в годовой и технический отчет предприятия и учитываются при оценке деятельности предприятия.

Проверка соблюдения уровня загрязнения осуществляется периодическим определением мощности выбросов загрязняющих веществ источниками выбросов предприятия.

Контроль за выполнением нормативов НДВ проводится самим предприятием (производственный экологический контроль) с привлечением аккредитованных лабораторий и государственной экологической инспекцией согласно графика проверок.

Табличные параметры для определения источников, подлежащих обязательному контролю и «График контроля ЗВ на источниках и в границах СЗЗ» прилагаются в таблицах.

Расчет категории источников, подлежащих контролю на существующее положение

Карабалыкский рйаон, Производственная база ТОО Астык Альянс "

Номер ИЗА	Наименование источника загрязнения атмосферы	Высота источника, м	КПД очистн. сооруж. %	Код ЗВ	ПДКм.р (ОБУВ, 10*ПДКс.с.) мг/м3	Масса выброса (М) , г/с	М*100 ПДК*Н* (100- КПД)	Максимальная приземная концентрация (См) мг/м3	См*100 ПДК*(100- КПД)	Категория источника
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
0001	аспирационная вытяжная труба лесопильного участка	6.5	90	2936	*0,1	0.025	0.25	0.0397	3.966	1
0002	дымовая труба котла сторожки	6		0301	0.2	0.00477	0.0024	0.0087	0.0437	2
				0330	0.5	0.00181	0.0004	0.0033	0.0066	2
				0337	5	0.01339	0.0003	0.0246	0.0049	2
				2754	1	0.00000042	0.00000004	0.000001	0.000001	2
				2902	0.5	0.0187	0.0037	0.1029	0.2057	2
0003	дымовая труба котла Бокса	12		0301	0.2	0.0109	0.0045	0.0076	0.0381	2
				0330	0.5	0.007	0.0012	0.0049	0.0098	2
				0337	5	0.0381	0.0006	0.0266	0.0053	2
				2754	1	9.32E-07	0.0000001	0.000001	0.000001	2
				2902	0.5	0.0688	0.0115	0.1442	0.2885	2
0004	дымовая труба котла столярки	3.5		0301	0.2	0.0092	0.0046	0.0679	0.3394	2
				0337	5	0.0172	0.0003	0.1269	0.0254	2
				2754	1	0.0000008	0.0000001	0.00001	0.00001	2
				2902	0.5	0.0052	0.001	0.1151	0.2302	2
6001	столярный участок			2902	0.5	0.0127	0.0025	1.3608	2.7216	2
				2930	*0,04	0.0036	0.009	0.3857	9.6435	2
			99	2936	*0,1	0.0261	2.61	1.8644	1864.4025	1
6002	Жд тупик разгрузки,с кладирования и погрузки угля			2902	0.5	0.1862	0.0372	19.9513	39.9025	1
6003	площадка складирования золы угольной			2908	0.3	0.0241	0.008	2.5823	8.6077	2
6004	ремзона - сварочный участок Бокса			0123	**0,4	0.00045	0.0001	0.0482	0.1205	2
				0143	0.01	0.00008	0.0008	0.0086	0.8572	2
				0301	0.2	0.00104	0.0005	0.0371	0.1857	2
				0342	0.02	0.000019	0.0001	0.0007	0.0339	2
6005	участок работы транспорт			0184	0.001	0.00016	0.016	0.0171	17.1439	1
				0301	0.2	0.021	0.0105	0.75	3.7502	1
				0328	0.15	0.0003	0.0002	0.0321	0.2143	2
				0330	0.5	0.0011	0.0002	0.0393	0.0786	2
				0337	5	0.317	0.0063	11.3221	2.2644	2
				0415	*50	0.053	0.0001	1.893	0.0379	2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
				0703	**0,00001	0.0000001	0.001	0.00001	1.0715	2

2. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОСТОЯНИЕ ВОД. СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ПОДЗЕМНЫХ И ПОВЕРХНОСТНЫХ ВОД НА ОЦЕНИВАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ.

Производственная площадка расположена за пределами водоохранных зон и полос поверхностных водоемов. В районе расположения объектов нет границ с поверхностными водными объектами природного характера. Ближайший водный объект р. Тогузак находится на удалении более 2000м. в юго-восточном направлении.

Отбор воды из поверхностных источников для водоснабжения предприятия и сброс канализационных сточных вод в открытые водоемы не производится. Собственных артезианских скважин предприятие не имеет.

Объект по характеру технологических процессов относится к категории производств, которые не оказывают отрицательного влияния на водные ресурсы и качество поверхностных и подземных вод, а с учетом отсутствия вблизи расположенных месторождений пресных подземных вод влияние проектируемого объекта на воды не окажет.

2.1. ПОТРЕБНОСТЬ В ВОДНЫХ РЕСУРСАХ ДЛЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.

Определение направлений для принятия технических решений по вопросам водоснабжения и канализации проектируемого объекта.

Водопотребление ведётся на хозяйственно бытовые нужды работникам объекта. На питьевые нужды используется вода централизованная из поселковых водозаборных узлов.

Расход воды на хозяйственно-питьевые нужды определен по нормам водопотребления в соответствии с требованиями СН РК 4.01-02-2011 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений».

Удельное хозяйственно-питьевое водопотребление в населенных пунктах на одного человека, принято 12 литров в сутки на человека.

Режим работы 1 смены в сутки- 300 рабочих дней в году.

Результаты расчетов расхода воды на хозяйственно-питьевые нужды в период эксплуатации приведены в таблице 2.1.1.

Ориентировочное определение объемов водопотребления и объемов образования хоз. бытовых стоков от работников и производственная потребность.

Количество привлеченных работников на объекте – 8 человек.

Водопотребление на хозяйственно бытовые нужды объекта:

Количество воды, необходимой на питьевое водоснабжение и хозяйственно бытовые нужды определен с учетом максимального количества привлекаемых работников объекта и сроков водопотребления.

12 литров *8 человек/смена *300 рабочих дней = 28800,0 литров в год- 28,8 м3 в год.

Канализация. Объем сброса условно принят до 100% от всей массы водопотребности – 28,8 м³ в год

При этом исключается сброс бытовых сточных вод в водотоки и на рельеф местности. Нормативы ПДС в данном случае не разрабатываются, в виду отсутствия размещения жидких стоков и отходов непосредственно в окружающую среду.

Баланс водоотведения и водопотребления
Водопотребление на хозяйственно бытовые нужды объекта:

Производство	Водопотребление, тыс.м³/год.							Водоотведение, тыс.м³/год.				Примечание
	Всего	На производственные нужды			На хозяйств енно – бытовые нужды	Безвозв ратное потребл ение	Всего	Объем сточной воды повторно используемой	Производственные сточные воды	Хозяйственно – бытовые сточные воды		
		Свежая вода		Оборотн ая вода							Повторно – используем ая вода	
		Всего	В том числе питьевого качества									
Нужды работающего персонала на объектах	0,0288	-	-	-	-	0,0288	-	0,0288	-	-	0,0288	

2.2 ПОВЕРХНОСТНЫЕ ВОДЫ.

2.2.1 ХАРАКТЕРИСТИКА ВОДНЫХ ОБЪЕКТОВ, ПОТЕНЦИАЛЬНО ЗАТРАГИВАЕМЫХ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ

Основной водной артерией с. Карабалык и всей Костанайской области является река Тогузак протекающая от участка рассматриваемой деятельности на расстоянии 2000 м. 33 Питание реки Тогузак основном снеговое, вниз по течению возрастает доля дождевого. Половодье с 1-й половины апреля до середины июня в верховьях и до начала августа в низовьях. Среднегодовой расход воды — в верхнем течении (898 км от устья) 26,2 м³/с, в устье 805 м³/с (максимальный соответственно 348 м³/с и 6350 м³/с). Средняя мутность 260 г/м³, годовой сток наносов 1600 тысяч тонн. Замерзает в низовьях в конце октября — ноябре, в верховьях в ноябре, вскрывается во 2-й половине апреля — 1-й половине мая.

Сухость климата в сочетании с общим преобладанием равнинного рельефа создали своеобразный гидрографический облик территории: развитие речной сети преимущественно на повышенных ее участках и сосредоточение большого количества водосточных озер на низких плоских пространствах.

2.2.2 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОГО ОБЪЕКТА НА ВОДНУЮ СРЕДУ

Эксплуатация промплощадки не оказывает негативного воздействия на водные ресурсы района. В открытые поверхностные водоемы и на рельеф местности хозяйственно-бытовые и производственные стоки не поступают.

Территория рассматриваемого объекта находится *за пределами* установленных водоохранных зон и полос реки Тобол, согласно Постановления акимата Костанайской области от 3 августа 2022 года № 344 «Об установлении водоохранных зон и полос на водных объектах Костанайской области, режима и особых условий их хозяйственного использования» (в посл. редакции от 28.03.2025 № 73), необходимости их установления нет.

В связи с отсутствием забора воды из реки, а также с отсутствием сброса сточных вод на рельеф местности, объект *не оказывает воздействия* на р. Тогузак и на ближайшие водные объекты.

2.3. ПОДЗЕМНЫЕ ВОДЫ

2.3.1 ГИДРОГЕОЛОГИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ ОПИСАНИЯ РАЙОНА.

В недрах Костанайской области сосредоточены большие ресурсы возобновляемых пресных и технических подземных вод. На протяжении XX века было выявлено 140 месторождений подземных вод.

Общие эксплуатационный запасы пресных подземных вод оценены в 1 млн.м³/сут. Они позволяют удовлетворить текущую и перспективную потребность населения области в качественной питьевой и оросительной воде. Основным коллектором подземных вод в пределах участка является водоносный комплекс зоны открытой трещинноватости скальных пород и их коры выветривания.

Водовмещающий комплекс объединяет отложения верхнего силура, верхнего протерозоя – нижнего палеозоя, представленные метаморфическими сланцами, гнейсами, конгломератами, гранитами и гранодиоритами, габбро, серпантинитами, редко известняками. Обводнены верхняя наиболее выветренная и трещиноватая зона, которая прослеживается до глубины 60-70 м. уровень подземных вод устанавливается на глубинах от 0 до 25,4 м. в пониженных частях рельефа отмечены выходы их в виде площадного вымывания. Наиболее низкой водообильностью обладают локально-трещиноватые зоны на водоразделах, высокая - характерна для зон повышенной трещиноватости, тяготеющих к тектоническим разломам.

По типу циркуляции в некарстующихся породах развиты трещинные и трещинно-жильные воды, а в карбонатных породах трещинно-карстовые воды. В предгорной части трещинные воды разгружаются в виде восходящих родников, кроме того, отмечается разгрузка подземных вод в подрусловые четвертичные отложения саев. На остальной площади отмечается самоизлив подземных вод. Основное направление движения подземных вод на северо-запад. Водоносность отложений зависит от литологического состава вмещающих пород и структурно-тектонической обстановки. Минимальной водообильностью обладают породы некарстующегося комплекса: песчаники, сланцы, граниты и другие, максимальной - раскарстованные известняки.

Объект ТОО «Астык Альянс», ввиду отсутствия прямого использования поверхностных вод и подземных водных ресурсов *не оказывает воздействие* на грунтовые воды и геоморфологию района расположения.

2.3.2 ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ ОБЪЕКТА НА КАЧЕСТВО И КОЛИЧЕСТВО ПОДЗЕМНЫХ ВОД, ВЕРОЯТНОСТЬ ИХ ЗАГРЯЗНЕНИЯ

При осуществлении проектных решений негативного влияния на подземные воды *не прогнозируется*, мероприятия по защите подземных вод от истощения и загрязнения и проведение экологического мониторинга подземных вод не предусматривается.

3. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА НЕДРА

3.1 НАЛИЧИЕ МИНЕРАЛЬНЫХ И СЫРЬЕВЫХ РЕСУРСОВ В ЗОНЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОГО ОБЪЕКТА, ПОТРЕБНОСТЬ ОБЪЕКТА В МИНЕРАЛЬНЫХ РЕСУРСАХ

Недра являются частью земной коры, расположенной ниже почвенного слоя, а при его отсутствии - ниже земной поверхности и дна водоемов и водотоков, простирающейся до глубин, доступных для геологического изучения и освоения.

Недра Костанайской области богаты полезными ископаемыми: железные и магнетитовые руды, бокситы, бурый уголь, асбест, огнеупорные и кирпичные глины, флюсовый и цементный известняк, стекольный песок, строительный камень и др.

Полезные ископаемые области, их большие запасы, хорошее качество и благоприятные условия добычи во многом определили современную специализацию промышленности. Первостепенное значение не только для экономики области, но и всего Казахстана, имеет добыча руд чёрных металлов, алюминиевого сырья

(бокситов), асбеста.

В Костанайской области известно и изучено в различной степени **35** видов полезных ископаемых. Разведано около **400** месторождений полезных ископаемых и минерального сырья, в том числе: строительных материалов – 234 месторождения, 18 - железа, 22 - бокситов, 7 - золота, 2 – титана, 10 – угля, по 1 – серебра, никеля и цинка. Область является уникальной железорудной и бокситовой базой республики. В регионе сосредоточено **92,6%** железных руд (**4%** от мирового запаса), **98,2%** – бокситов, **81,2%** - кобальта, **51,6%** - никеля, **4,6%** - титана, **3,1%** - золота от общих балансовых запасов Республики Казахстан.

Проектируемые работы проводятся *без использования недр*.

Месторождения полезных ископаемых на участке разрабатываться не будут.

3.2 ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА НЕДРА

Основными видами негативного изменения недр являются:

1. *изменение микрорельефа в процессе деятельности;*
2. трансформация и деградация ландшафта из-за прохождения тяжелого грузового транспорта;
3. загрязнение территории отходами от автотранспорта и спецтехники.

В связи с тем, что земельные участки и объекты существующие – нового строительства или реконструкции не планируется, эксплуатация не требует никаких строительных операций, в процессе осуществления деятельности ТОО «Астык Альянс» - негативного воздействия на недра *не прогнозируется*.

4. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ.

4.1. ВИДЫ И ОБЪЕМЫ ОБРАЗОВАНИЯ ОТХОДОВ.

В процессе эксплуатации объекта, воздействующего на окружающую среду, должен проводиться строгий учет и постоянный контроль за технологическими процессами, где образуются различные отходы, до их утилизации или захоронения. В обращении с отходами производства и потребления важное значение имеют такие показатели, как нормы образования и накопления, динамика изменения объема, состава и свойств отходов, на которые оказывают влияние количество, место сбора и образования отходов.

Виды и объемы образования отходов производства и потребления рассчитаны только на период эксплуатации объекта, т.к. нового строительства, реконструкции или реорганизации промплощадки дилерского центра не предполагается.

Виды образования отходов и решение по их утилизации в период производственной деятельности объекта.

1.Твердые бытовые отходы (ТБО) на предприятии образуется в результате производственной деятельности персонала объекта –до 8 человек.

Отходы ТБО, образующиеся на предприятии, накапливаются в специальных металлических контейнерах. Затем вывозится на полигон ТБО.

Согласно классификатору отходов. Утвержденное «Приказом и.о. Министра

экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314, ТБО относится к неопасному виду.

Расчеты образования твердых бытовых отходов. Расчет проведен в соответствии с Методикой разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления (Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 года № 100-п).

Образование ТБО рассчитано по следующей формуле:

$Q = P * M * P_{тбо}$, где

P - норма накопления отходов на одного человека в год – 1,64 мз/год/чел.; (Решение маслихата Карабалыкского района Костанайской области от 13 ноября 2023 года № 10084. Зарегистрировано в Министерстве юстиции Республики Казахстан 20 ноября 2023 года № 188512.);

M - численность рабочих в период эксплуатации - 8 человек;

$P_{тбо}$ - удельный вес твердо-бытовых отходов - 0,2 т/мз

$Q = 1,64 \text{ мз/год} * 8 \text{ чел.} * 0,2 \text{ т/мз} = 2,6 \text{ т/год.}$

2. Расчет выброса шлака каменноугольного

Норма образования шлака рассчитывается по формуле:

$M_{отх} = 0.01 \cdot B \cdot A_p - N_3$, т/год,

где $N_3 = 0.01 \cdot B \cdot (\alpha \cdot A_p + q_4 \cdot Q_t / 32680)$, здесь α - доля уноса золы из топки, $\alpha = 0,25$,

A_p (зольность угля), q_4 = потери тепла вследствие механической неполноты сгорания угля, Q_t = теплота сгорания топлива в кДж/кг, 32680 кДж/кг - теплота сгорания условного топлива, B - годовой расход угля, т/год.

Наименование параметра, ед. измерения	Условное обозначение	Значение
Расход угля, т/год	B	4
Зольность угля, %	A_p	11,5
Доля уноса золы из топки	α	42,3
Потеря теплоты, %	q_4	0,25
Теплота сгорания угля, кДж/кг	Q_t	7
	N_3	15490
Объем образования шлака, т/год	$M_{отх}$	1,60

3. Старые изношенные шины и резинотехнические изделия образуется при проведении ремонтных работ и замене технологических агрегатов оборудования на объекте.

Временно накапливается на специальной площадке, затем вывозится по договору со специализированной организацией.

Согласно классификатору отходов. Утвержденное «Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314, относятся к неопасному виду.

Расчет объемов образования непригодных шин спецтехники на объекте

проведен, согласно Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления. Приложение №16к приказу МООС РК от 18.04.2008г. 100-п.

Норма образования отработанных шин определяется по формуле:

Мотх.=0,001*Пср.*К*k*M/H, т/год,

где: k - количество установленных шин на данной модели спецтехники;

М - масса шины (принимается в зависимости от марки спецтехники),

К - количество машин,

Пср. - среднегодовой пробег машины (тыс.км),

Н - нормативный пробег шины (тыс.км).

Где: Пср - среднегодовой пробег машины
(тыс. км),

45 тыс.км

Н - нормативный пробег шины (тыс.км).

60 тыс.км

М - масса шины в зависимости от марки
шины,

для грузового транспорта

0,05 тонн

К - количество машин,

грузовой парк

3 единиц

к - количество шин на 1 единице автотранспорта машин,

грузовой парк

6 единиц

Мотх- объем шин, грузового транспорта

0,00067 тонн/год

4.Расчет объемов образования металлолома

Лом черных металлов образуется в период ремонта и замены конструкций технологического оборудования и автотранспорта. Фактический объем образования **1,0 тонн в год.**

5. Отработанные масла, не пригодные для использования по назначению, образуется при проведении замене масел технологических агрегатов оборудования спецтехники на объекте.

Временно накапливается на специальной площадке, затем вывозится по договору со специализированной организацией.

Согласно классификатору отходов. Утвержденное «Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314, относится к опасному виду.

Мотх= определен с учетом замены масел 2 раза в год с учетом разового объема масел, необходимые на замену при ТО 2 = 3 транспортных единиц *10 литров *2 кратность замены /1000 =0,06 тонн/год.

6.Отработанные фильтра. Расчет образования отработанных фильтров.

Количество	Количество спецтехники, ед. (К)	Вес масляного фильтра, кг	Вес воздушного фильтра, кг	Вес топливного фильтра, кг	Кратность замены в год	Норма образования отработанных фильтров, т/год ($M_{отх}$)
1	2	3	4	5	6	7
Фильтра	2	1	1	1,0	2	0,012
Всего						

Количество отработанных фильтров принимается согласно исходным данным предприятия и составляет **0,012 т/год**

В виду малых объемов образования данный вид отходов. Сжигается совместно с углем в сторонних котельных. Длительное накопление не ведется.

7.Расчет образования отработанных элементов питания автотранспорта (аккумуляторов) .

Норма образования отхода рассчитывается исходя из числа аккумуляторов (n) для группы (i) автотранспорта, срока (τ) фактической эксплуатации (2 года для автотранспорта, 3 года для тепловозов, 15 лет для аккумуляторов подстанций), средней массы (m_i) аккумулятора и норматива зачета (α) при сдаче (80-100%):

$$N = \sum n_i \cdot m_i \cdot \alpha \cdot 10^{-3} / \tau, \text{ т/год.}$$

Тип аккумулятора	Количество аккумуляторов данного типа, ед. (n_i)	Масса аккумулятора данного типа, кг (m_i)	Норматив зачета при сдаче, % (α)	Срок фактической эксплуатации, лет (T)	Норма образования отработанных аккумуляторов, т/год (N)
1	2	3	4	5	6
6СТ-190	3	58	100	2	0,087
Всего					0,087

Данный вид отходов в целом состоянии вывозится с объекта в период закупок новых. Сдается в сторонние организации.

8. Расчет объемов обтирочной ветоши

Нормативное количество отхода определяется исходя из поступающего количества ветоши (M_0 , т/год), норматива содержания в ветоши масел (M) и влаги (W):

$$N = M_0 + M + W, \text{ т/год,}$$

$$\text{где } M = 0.12 \cdot M_0, \quad W = 0.15 \cdot M_0.$$

Наименование параметра, ед. измерения	Условное обозначение	Значение
1	2	3
Количество поступающей ветоши, т/год	M_o	0,01
Норматив содержания в ветоши масел	$M (0,12 \cdot M_o)$	0,0012
Норматив содержания в ветоши влаги	$W (0,15 \cdot M_o)$	0,0015
Нормативное количество ветоши, т/год	N	0,0127

9 Расчет образования огарков сварочных электродов

Норма образования отхода составляет:

$$N = M_{\text{ост}} \cdot \alpha, \text{ т/год},$$

где $M_{\text{ост}}$ - фактический расход электродов, т/год; α - остаток электрода, $\alpha = 0,015$ от массы электрода.

Наименование параметра, ед. измерения	Условное обозначение	Значение
1	2	3
Фактический расход электродов, т/год	$M_{\text{ост}}$	0,02
Остаток электрода	α	0,015
Объем образования огарышей, т/год	N	0,0003

10 Расчет образования древесных отходов

Объем образования древесных отходов соответствует фактическим показателям предприятия, объем которого составляет 1,0 тонна в год

Сведения о классификации отходов.

Виды отходов определяются на основании классификатора отходов, утвержденного уполномоченным органом в области охраны окружающей среды. Классификатор отходов разрабатывается с учетом происхождения и состава каждого вида отходов и в необходимых случаях определяет лимитирующие показатели концентрации опасных веществ в целях их отнесения к опасным или неопасным.

Каждый вид отходов в классификаторе идентифицируется путем присвоения шестизначного кода. Виды отходов относятся к опасным или неопасным в соответствии с классификатором отходов с учетом требований Экологического Кодекса. Отдельные виды отходов в классификаторе отходов могут быть определены одновременно как опасные и неопасные с присвоением различных

кодов («зеркальные» виды отходов) в зависимости от уровней концентрации содержащихся в них опасных веществ или степени влияния опасных характеристик вида отходов на жизнь и (или) здоровье людей и окружающую среду.

В соответствии пункта 5 статьи 338 Экологического Кодекса, отнесение отходов к опасным или неопасным и к определенному коду классификатора отходов производится владельцем отходов самостоятельно.

Включение вещества или материала в классификатор отходов не является определяющим фактором при отнесении такого вещества или материала к категории отходов.

Вещество или материал, включенные в классификатор отходов, признаются отходами, если они соответствуют определению отходов согласно требованиям статьи 317 Экологического Кодекса: под отходами понимаются любые вещества, материалы или предметы, образовавшиеся в процессе производства, выполнения работ, оказания услуг или в процессе потребления (в том числе товары, утратившие свои потребительские свойства), которые их владелец прямо признает отходами либо должен направить на удаление или восстановление в силу требований закона или намеревается подвергнуть либо подвергает операциям по удалению или восстановлению.

В таблице приведена общая классификация отходов производства и потребления, образующихся на предприятии.

Классификация отходов.

№ п/п	Наименование отходов	Уровень опасности	Код отходов по классификатору
1	Фильтра спецтехники и автотранспорта	опасный	16 01 07*
2	Отработанные кислотно-свинцовые аккумуляторные батареи	опасный	16 06 01*
3	Ветошь обтирочная, промасленная	опасный	15 02 02*
4	Металлолом	неопасный	17 04 07
5	Отработанные масла спецтехники от механизмов спецтехники и транспорта	опасный	13 02 08*
6	Коммунально-бытовые отходы от работников предприятия.	неопасные	20 03 01
7	Непригодные в дальнейшем в использовании резинотехнические материалы (автошины)	неопасные	16 01 03
8	Золошлак	неопасные	10 01 01
9	Огарки сварочных электродов	неопасные	12 01 13
10	Древесные отходы	опасный	03 01 05*

Прим. * - опасные отходы согласно Приложению 1 Классификатора отходов от 6 августа 2021 года №314.

Объемы образования и накопления отходов приведены в таблицах 6. по форме согласно приложению 1 к Приказу министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 22 июня 2021 г. № 206 «Об утверждении методики расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов».

Таблица 6.

**Декларация по объемам образования и объемам накопления
опасных и неопасных видов отходов по годам. На 2025-в последующие годы.**

Наименование отходов	Объем образования отходов, тонн/год	Объем накопленных отходов, тонн/год
1	2	3
Всего	6,37267	6,37267
в том числе отходов производства	3,77267	3,77267
отходов потребления	2,6	2,6
Опасные отходы		
Фильтра спецтехники и автотранспорта	0,012	0,012
Отработанные кислотнo-свинцовые аккумуляторные батареи	0,087	0,087
Отработанные масла спецтехники от механизмов спецтехники и транспорта	0,06	0,06
Ветошь обтирочная, промасленная	0,0127	0,0127
Древесные отходы	1,0	1,0
Неопасные отходы		
Коммунально-бытовые отходы от работников предприятия.	2,6	2,6
Непригодные в дальнейшем в использовании резинотехнические материалы (автошины)	0,00067	0,00067
Металлом	1,0	1,0
Золошлак	1,6	1,6
Огарки сварочных электродов	0,0003	0,0003

4.2. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ: НАКОПЛЕНИЮ, СБОРУ, ТРАНСПОРТИРОВКЕ, ВОССТАНОВЛЕНИЮ ИЛИ УДАЛЕНИЮ), ТЕХНОЛОГИИ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ УКАЗАННЫХ ОПЕРАЦИЙ

Сбор и сортировка. До передачи отходов специализированным организациям производится сортировка и временное складирование отходов на специально отведенных и обустроенных площадках. Сортировка и временное складирование отходов контролируются ответственными лицами производственного объекта и производятся по следующим критериям:

1) по видам и/или фракциям, компонентам, (ТБО и металлолом, шины, масла, фильтра, кислоты не аккумуляторы, непригодные к применению);

Запрещается смешивать опасные отходы с неопасными отходами, а также различные виды опасных отходов между собой в процессе их производства, транспортировки и накопления, кроме случаев применения неопасных отходов для подсыпки, уплотнения при захоронении отходов.

Транспортирование. Транспортирование отходов осуществляется под строгим контролем с регистрацией движения всех отходов до конечной точки их

восстановления или удаления. Все отходы, подлежащие утилизации, взвешиваются и регистрируются в журнале учёта отходов на участках, где они образуются. Транспортировка опасных отходов должна быть сведена к минимуму.

Транспортировка отходов на объекте осуществляется с помощью специализированных транспортных средств лицензированного предприятия, занимающегося вывозом отходов согласно заключенного договора. В случае возникновения или угрозы аварий, связанных с обращением с отходами, которые наносят или могут нанести ущерб окружающей среде, здоровью или имуществу физических либо имуществу юридических лиц, немедленно информировать об этом уполномоченный орган в области охраны окружающей среды и государственный орган в области санитарно-эпидемиологического благополучия населения и местные исполнительные органы.

Утилизация. Для обеспечения ответственного обращения с отходами ТОО «Астык Альянс» заключает договора со специализированными предприятиями для передачи отходов на утилизацию.

Объектов длительного накопления и хранения на объекте не имеется. Все виды отходов, после образования вывозятся в сторонние организации на утилизацию или захоронение.

Накопление отходов разрешается только в специально установленных местах, оборудованных в соответствии с санитарно-гигиеническими требованиями на основании природоохранного законодательства Республики Казахстан.

Для полноценного сбора и временного хранения коммунально-бытовых отходов предусматривается обустройство площадки для контейнерного накопителя.

На участках ремонта, образующиеся отходы металлолома временно накапливаются в контейнерах. В последующем вывозится в качестве вторчермета на сторону.

На территории запрещается накапливать отходы производства вне специализированных площадок и производственных зон.

На территории запрещается ведение открытого сжигания отходов производства.

5. ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

5.1 ОЦЕНКА ВОЗМОЖНОГО ТЕПЛОВОГО, ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО, ШУМОВОГО И ДРУГИХ ТИПОВ ВОЗДЕЙСТВИЯ, А ТАКЖЕ ИХ ПОСЛЕДСТВИЙ

Тепловое загрязнение - тип физического (чаще антропогенного) загрязнения окружающей среды, характеризующийся увеличением температуры выше естественного уровня. Потенциальными источниками теплового воздействия могут быть искусственные твердые покрытия, стены многоэтажных зданий, объекты предприятия с высокотемпературными выбросами. Учитывая условия района расположения рассматриваемого объекта, а также отсутствие объектов с высокотемпературными выбросами, теплового воздействия на окружающую среду оказано не будет. Рассматриваемый объект не относится к категории крупных промышленных предприятий и превышение теплового загрязнения на его

территории наблюдаться не будет.

Факторы радиоактивного воздействия объекта на окружающую среду. Природных источников радиационного загрязнения в пределах участка не выявлено. В технологической цепи производства так же не предусматривается применение приборов, линий, где используются радиоактивные материалы.

Радиационное воздействие в процессе ведения производственной деятельности не предвидится.

Акустическое воздействие. Интенсивность внешнего шума зависит от типа оборудования, его рабочего органа, вида привода, режима работы и расстояния от места работы.

Снижение уровня звука от источника при беспрепятственном распространении происходит примерно на 3 дБ при каждом двукратном увеличении расстояния, снижение пиковых уровней звуков происходит примерно на 6 дБ. Поэтому с увеличением расстояния происходит постепенное снижение среднего уровня звука.

При удалении от источника шума на расстояние до 50 метров происходит быстрое затухание шума, при дальнейшем увеличении расстояния снижение уровня звука происходит медленнее. Также следует учитывать изменение уровня звука в зависимости от направления и скорости ветра, характера и состояния прилегающей территории, рельефа территории.

При ведении производства источников сильного шумового воздействия на здоровье людей, непосредственно принимающих участие в технологических процессах, а также на флору и фауну, не имеется.

Вибрация. По своей физической природе вибрация тесно связана с шумом. Вибрация представляет собой колебание твердых тел или образующих их частиц. В отличие от звука вибрации воспринимаются различными органами и частями тела. При низкочастотных колебаниях вибрации воспринимаются вестибулярным аппаратом человека, нервными окончаниями кожного покрова, а вибрации высоких частот воспринимаются подобно ультразвуковым колебаниям, вызывая тепловое ощущение. Вибрация, подобно шуму, приводит к снижению производительности труда, нарушает деятельность центральной и вегетативной нервной системы, приводит к заболеваниям сердечно-сосудистой системы. Вибрация возникает вследствие вращательного или поступательного движения неуравновешенных масс двигателя и механических систем машин.

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

На объекте отсутствует источник образования вибраций. Воздействие шума и вибрации на окружающую среду не производится.

Электромагнитное воздействие. На территории предприятия радиолокационные станции, радио и телепередающие станции отсутствуют. Проектируемый объект не является вырабатывающий сильные электромагнитные поля. Источников образования высокого сверхнормативного электромагнитного воздействия не имеется.

6. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ.

Настоящий раздел «Охрана земельных ресурсов» разработан в соответствии с требованиями Земельного и Экологического Кодексов Республики Казахстан, приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280 «Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки».

Прямым фактором воздействия на окружающую среду и земельные ресурсы является нарушение земель, и природной среды обитания животного мира. Косвенным фактором воздействие на прилегающую территорию является загрязнение через атмосферу земель и растительности выбросами загрязняющих веществ, которые будут образовываться в результате производства строительных работ (выбросы при накоплении отходов и жизнедеятельности животных и движении автотранспорта, выбросы отработанных газов спецтехники и автотранспорта, при ферментации концентрации навоза на территории и т.д.).

6.1 СОСТОЯНИЕ И УСЛОВИЯ ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЯ, ЗЕМЕЛЬНЫЙ БАЛАНС ТЕРРИТОРИИ, НАМЕЧАЕМОЙ ДЛЯ РАЗМЕЩЕНИЯ ОБЪЕКТА В СООТВЕТСТВИИ С ВИДОМ СОБСТВЕННОСТИ

Землепользование. Участок расположен в Производственной зоне села Карабалык, Карабалыкского района с наличием действующих подъездных автомобильных путей и коммуникаций, существующих линий электроснабжения.

Свободные от строения территории не имеют свободных газонов и зон с зелеными насаждениями. Участок представлен площадкой с антропогенно нарушенными землями- насыпным покрытием. Вынос грунтовых вод на участке не выявляются.

6.2 ХАРАКТЕРИСТИКА СОВРЕМЕННОГО СОСТОЯНИЯ ПОЧВЕННОГО ПОКРОВА В ЗОНЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ ПЛАНИРУЕМОГО ОБЪЕКТА.

Почвенный покров Костанайской области подчинен широтной зональности в связи с постепенным усилением засушливости с севера на юг. Выделяются следующие почвенные зоны: зона черноземов с подзонами обыкновенных и южных черноземов, зона каштановых почв с подзонами темно-каштановых, каштановых и светло-каштановых почв и подзона бурых пустынных почв.

Территория Ферм располагается в подзоне черноземов южных. Типичными для подзоны являются обыкновенные среднегумусные черноземы тяжело- и среднесуглинистого механического состава, которые занимают преобладающую часть территории. В целом для подзоны характерно широкое распространение березовых и березово-осиновых колков с солодами, особенно распространенными в ее северо-восточной и западной частях. Именно эти части подзоны выделяются географами как южная лесостепь и колючая степь. Среди зональных автоморфных почв подзоны обыкновенных черноземов преобладают разновидности среднесуглинистого и тяжелосуглинистого механического состава.

В юго-западной части подзоны и вдоль верховьев Тобола распространены южные неполноразвитые черноземы, формирующиеся по сопкам и повышенным местам. Центральная часть отличается пестротой почвенного покрова, преобладают нормальные и южные солонцеватые черноземы среднесуглинистого и легкосуглинистого механического состава.

Восточная часть подзоны отличается однородным почвенным покровом, представленным в основном южными карбонатными черноземами, развивающимися на желто-бурых покровных карбонатных суглинках. Среди интразональных почв развиты лугово-черноземные несолонцеватые, солонцеватые и карбонатные, встречающиеся в микропонижениях по водоразделам, и различные рода луговых почв, формирующихся как в понижениях на водоразделах, так и в долинах рек и крупных озерных понижениях. Вокруг соленых озер распространены луговые солончаки, местами соровые.

Под устойчивостью почв понимается ее свойство сохранять нормальное функционирование и структуру, несмотря на разнообразные внешние воздействия. Реальная устойчивость почв к антропогенному воздействию определяется способностью почвы к нейтрализации воздействия за счет собственных буферных свойств и ликвидации последствий воздействия в процессе самовосстановления.

6.3. ХАРАКТЕРИСТИКА ОЖИДАЕМОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ПОЧВЕННЫЙ ПОКРОВ В ЗОНЕ ВЛИЯНИЯ ОБЪЕКТА.

Сам участок производственной площадки не имеет почвенно-плодородного слоя и представлен твердым покрытием антропогенно-нарушенными землями с наносным грунтом (глина, опока, строительный щебень, твердое покрытие).

В связи с расположением объекта на действующей территории промышленной зоны с. Карабалык, анализ состояния почв и грунтов не требуется. Территория является антропогенной нарушенной территорией с действующими производствами.

В период проведения работ по эксплуатации промплощадки не предполагается негативного вмешательства в почвенный покров, в целом воздействие оценивается как *допустимое*. В связи с этим экологический мониторинг почв не предусматривается.

6.4. ПЛАНИРУЕМЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ И ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ ПО СОХРАНЕНИЮ ПОЧВЕННОГО ПОКРОВА

Комплекс природоохранных мероприятий по защите земельных ресурсов и восстановлению земельного участка исключает следующие меры:

- не допускать загрязнения, захламления, деградации и ухудшения плодородия почв, а также снятия плодородного слоя почвы в целях продажи или передачи его другим лицам, за исключением случаев, когда такое снятие необходимо для предотвращения безвозвратной утери плодородного слоя;
- производить складирование и удаление отходов в местах, определяемых решением местных исполнительных органов по согласованию с уполномоченным органом в области охраны окружающей среды в пределах их компетенции.

С учетом мероприятий по защите почвенного покрова от загрязнения можно сделать вывод, что во время эксплуатации, при условии точного соблюдения технологического регламента, не произойдет загрязнение почв и грунтов. В целях предупреждения нарушения растительно-почвенного покрова на территории работ необходимо:

- движение наземных видов транспорта осуществлять только имеющимся и отведенным дорогам;
- производить складирование и хранение отходов только в специально отведенных местах;
- бережно относиться и сохранять растительность;
- разработать и строго выполнять мероприятия по сохранению почвенных покровов.

С соблюдением всех технологических решений можно обеспечить устойчивость природной среды к техническому воздействию с минимальным ущербом для окружающей среды.

7. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ

7.1 Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта.

Район размещения намеченных проектом работ находится под влиянием интенсивного многокомпонентного антропогенного воздействия предприятий с. Карабалык, поэтому естественная растительность со значительным участием сорных видов встречается, как правило, на участках, оставленных без внимания сельским хозяйством и градостроительства.

Естественный растительный покров присутствует на незастроенных участках и представлен травянистой растительностью. Доминантами являются злаки и полыни. Из злаков следует отметить типчак, тонконог стройный, бескильницу расставленную, острец ветвистый, реже пырей ползучий. Из полыней встречается чаще всего полынь Шренка и натронная.

На участке проектируемого объекта нет особо охраняемых территорий (памятников природы, природных гос. заказников и т.д.), памятников архитектуры и исторических памятников. На территории объекта не производится сноса зеленых насаждений.

Редких, эндемичных, «красно книжных» видов растений на участке не установлено. Воздействие на флору и фауну установлено не значительное.

7.2 ХАРАКТЕРИСТИКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЪЕКТА И СОПУТСТВУЮЩИХ ПРОИЗВОДСТВ НА РАСТИТЕЛЬНЫЕ СООБЩЕСТВА ТЕРРИТОРИИ.

Воздействие на растительный мир намечаемой хозяйственной деятельности ожидается минимальное, допустимое, находящееся в пределах установленных экологических нормативов, без ущерба естественному воспроизводству видов и не приводящее к неблагоприятным последствиям для сложившихся природных экосистем.

Нанесение некомпенсируемого ущерба другим видам хозяйственной

деятельности, сельскому хозяйству и растительному миру от намечаемой деятельности также нет. Эксплуатация объекта, не приведет к нарушению растительного покрова. Однако, для недопущения или значительного ослабления отрицательного влияния намечаемой деятельности на природную экосистему необходимо:

- не допускать захламления территории строительным мусором, бытовыми отходами, металлоломом, складирование отходов производства, осуществлять в специально отведенных местах;
- исключить возможность возникновения пожаров, которые могут повлечь за собой полное или частичное уничтожение растительных сообществ;
- контролировать химическое загрязнение воздуха в целях минимизации его последствий для растительных сообществ территории;
- не допускать непланового уничтожения растительного покрова, сохранить биологическое и ландшафтное разнообразие на участке работ.

8. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЖИВОТНЫЙ МИР

8.1 ИСХОДНОЕ СОСТОЯНИЕ НАЗЕМНОЙ И ВОДНОЙ ФАУНЫ

Фауна позвоночных животных Костанайской области включает 65 видов млекопитающих, свыше 300 видов птиц, из которых около 160 гнездится, 6-9 видов пресмыкающихся, 6 видов земноводных, и более 20 видов рыб.

В степи среди млекопитающих доминируют грызуны: большой суслик, хомяки, степная пеструшка, полевки, слепушонка, заяц русак, в колках обитают красная полевка, полевка-экономка, обычные заяц беляк, косуля, лось, обыкновенный еж, лисица, барсук. Среди птиц многочисленны хищники - пустельга, ушастая сова, кобчик, луговой лунь. Для открытых пространств наиболее характерны полевой жаворонок, полевой конек, перепел, луговой чекан, большой кроншнеп, чибис, в колках обычны тетерев, вяхирь, обыкновенная 51 горлица, кукушка, козодой, грач, сорока, серая ворона, до недавнего времени была многочисленна белая куропатка.

Проектируемый объект находится в границах производственной зоны с. Карабалык- в зоне, подвергнутой антропогенному воздействию. Территория проектируемого объекта определяется как сложившийся в условиях села ареал обитания животных и птиц. Животный мир представлен в основном домашними животными – кошками и собаками, а также обитателями населенных мест - воробей, ворон, галка, сорока, голубь.

Участок не располагается на землях особо охраняемых территорий, и не на территории государственного лесного фонда. Редких, эндемичных видов животных на участке нет. Мест размножения, питания и отстоя животных, путей их миграции в районе проектируемого участка не отмечено.

8.2 ХАРАКТЕРИСТИКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЪЕКТА НА ВИДОВОЙ СОСТАВ, ЧИСЛЕННОСТЬ ФАУНЫ В ПРОЦЕССЕ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА.

Работы производственного объекта планируется проводить в пределах производственной площадки. Эксплуатация объекта, не приведет к существенному нарушению кормовой базы и мест обитания животных, а также миграционных путей. Воздействие на животный мир ограничится шумовым воздействием и беспокойством от присутствия людей и техники. В районе проведения запроектированных работ необходимо обеспечение следующих мероприятий по охране животного мира:

- ограждение всех возможных технологических площадок, исключающее случайное попадание на них животных;
- движение автотранспорта осуществлять только по отсыпанным дорогам с небольшой скоростью, с ограничением подачи звукового сигнала;
- ввести на территории промзоны запрет на охоту;
- строгое запрещение кормления диких животных персоналом, а также надлежащее хранение отходов, являющихся приманкой для диких животных.

Основными требованиями по сохранению объектов флоры и фауны является:

- сохранение фрагментов естественных экосистем,
- предотвращение случайной гибели животных и растений,
- создание условий производственной дисциплины, исключающих нарушения законодательства по охране животного и растительного мира со стороны производственного персонала.

При соблюдении всех правил эксплуатации, существенного негативного влияния на животный мир и изменение генофонда не произойдет, воздействие оценивается как допустимое.

9. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЛАНДШАФТЫ И МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, МИНИМИЗАЦИИ, СМЯГЧЕНИЮ НЕГАТИВНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ, ВОССТАНОВЛЕНИЮ ЛАНДШАФТОВ В СЛУЧАЕ ИХ НАРУШЕНИЯ

Так как эксплуатация проектируемого объекта не предусматривает разработку недр, ведение снятия и планировки грунта, отсутствуют факторы оврагообразования, воздействие на ландшафт прилегающей территории не предвидится.

10. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ.

10.1 СОВРЕМЕННЫЕ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ЖИЗНИ МЕСТНОГО НАСЕЛЕНИЯ, ХАРАКТЕРИСТИКА ЕГО ТРУДОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.

Социально-экономические условия

Экономическая структура: Основу экономики района составляет сельское хозяйство (растениеводство и животноводство) и добыча полезных ископаемых. Это создает определенную зависимость от конъюнктуры сырьевых рынков и погодных условий.

Уровень жизни: Уровень жизни в районе в целом зависит от экономической ситуации, доступности рабочих мест и развития социальной инфраструктуры.

Демография: Население района (около 11 тысяч человек в 2021 году) может быть подвержено миграционным процессам из-за отсутствия широких возможностей для карьерного роста в сравнении с крупными городами.

Социальная инфраструктура: Наличие и доступность медицинских, образовательных и культурных учреждений в районе оказывает прямое влияние на качество жизни местных жителей.

Трудовая деятельность

Структура занятости: Большинство трудоспособного населения занято в сельскохозяйственных предприятиях, фермерских хозяйствах и в добывающей промышленности.

Сельское хозяйство: Основные виды сельскохозяйственной деятельности — это растениеводство (зерновые культуры, подсолнечник) и животноводство (крупный рогатый скот, овцеводство).

Добыча полезных ископаемых: Карабалыкский район является одним из центров добычи полезных ископаемых, в частности, меди.

Альтернативные сектора: Помимо основных направлений, существуют и другие виды трудовой деятельности, в том числе в сфере услуг, торговли, государственного управления и образовании. Однако они могут быть менее распространены из-за общего характера экономики района.

10.2 ПРОГНОЗ ИЗМЕНЕНИЯ САНИТАРНО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ ТЕРРИТОРИИ И СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ ЖИЗНИ МЕСТНОГО НАСЕЛЕНИЯ ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ.

Экологические и экономические проблемы представляют собой взаимосвязанную и взаимозависимую систему, на основе которой формируется управление охраной природы и рациональным природопользованием.

С учетом санитарно-эпидемиологической ситуации в районе предусмотрены необходимые меры для обеспечения санитарно-гигиенических условий работы и отдыха персонала, его медицинского обслуживания.

Привлечение местных трудовых ресурсов снижает вероятность заболеваний

среди рабочих, адаптированных к местным климатическим условиям, а также уменьшает риск привнесения инфекционных заболеваний из других регионов.

Ухудшения санитарно-эпидемиологического состояния территории, связанное с эксплуатацией объекта ТОО «Астык Альянс» не прогнозируется, так как эти работы не связаны с использованием отравляющих, радиоактивных и других веществ, влияющих на санитарно-эпидемиологическое состояние.

11. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕГИОНЕ.

11.1 КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА ПОСЛЕДСТВИЙ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ПРИ НОРМАЛЬНОМ (БЕЗ АВАРИЙ) РЕЖИМЕ ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА.

В соответствующих разделах настоящего проекта определены декларируемые объемы эмиссий и проведена качественная и количественная оценка воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду.

В разделе проведены расчеты выбросов загрязняющих веществ от источников, организуемых только на период эксплуатации объекта (т/год), т.к. нового строительства, реконструкции или реорганизации на площадке не предусматривается.

На основании приведенных материалов определено, что в период эксплуатации объекта ТОО «Астык Альянс», не будет оказываться существенного влияния на состояние окружающей среды, в том числе:

1. Эмиссии в атмосферу не приведут к изменению качества атмосферного воздуха. Выбросы в период эксплуатации объекта в общем декларируемом количестве 6,076466 тонн/год будут осуществляться в пределах допустимых значений, установленных проектом.

По всем загрязняющим веществам значение концентраций на границе с ближайшей жилой зоной будет находиться в пределах, не превышающих гигиенические значения, что не повлечет дискомфорта для населения;

2. Влияние на подземные и поверхностные воды оценивается как незначительное, т.к. в период эксплуатации объекта не будет осуществляться сброса в открытые водоемы или поля фильтрации. Хозяйственно-бытовые сточные воды будут отводиться в специальные сооружения (септик);

3. Воздействие на геолого-геоморфологические и почвенные ресурсы (почвы и грунты, недра, ландшафты) в период эксплуатации объекта не приведет к ощутимому загрязнению и изменению их свойств.

4. Отходы (Бытовые отходы, отходы производства) будут накапливаться в специальных контейнерах, а впоследствии сдаваться в специализированные предприятия по утилизации отходов **не позднее 1 месяца** с момента их образования. Твердые-бытовые отходы (коммунальные, пищевые отходы) подлежат вывозу на полигон ТБО; металлолом – сдача в качестве вторчермета

Отходы от эксплуатации спецтехники (аккумулятора сдаются при покупке новых в спец магазинах, масла и фильтра используется в сторонних котельных для сжигания совместно с углем, автошины передаются в сторонние организации на

утилизацию – переработку.

5. Существенного негативного влияния на биологическую систему (флору и фауну района расположения) эксплуатация объекта не окажет. Деятельность не приведет к уничтожению редких или эндемичных видов, изменению существующего видового состава растительного и животного мира, нарушению естественных биотических связей компонентов сложившейся экосистемы;

6. Проектируемая эксплуатация объекта не будет оказывать отрицательного влияния на регионально – территориальное природопользование и санитарно-эпидемиологическое состояние территории. В целом воздействие намечаемой деятельности на социально-экономическую среду оценивается как вполне допустимое.

Таким образом, можно сделать вывод, что намечаемая деятельность в рамках эксплуатации промышленной площадки ТОО «Астык Альянс», находящийся по адресу: Костанайская область, Карабалыкский район, с. Карабалык, не нарушит существующего экологического состояния, не даст материальных изменений в окружающей среде, отрицательного воздействия на здоровье населения не окажет.

11.2 РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРЕДУПРЕЖДЕНИЮ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ И ЛИКВИДАЦИИ ИХ ПОСЛЕДСТВИЙ

Одной из главных проблем оценки экологического риска является правильное прогнозирование возникновения и развития непредвиденных обстоятельств, заблаговременное их предупреждение.

Возможные последствия природных и антропогенных опасностей при осуществлении проекта заключаются в следующем:

1. Сейсмическая опасность (на карте общего сейсмического районирования Казахстана вся Костанайская область отнесена к 0-2 бальной зоне. Площадь проектируемых работ не находится в сейсмически активной зоне);

2. Неблагоприятные метеоусловия, возможность повреждения оборудования, розлив химически опасных веществ исключен, т.к. (оборудование отвечает технологическим требованиям.) Опасные химические вещества в технологическом процессе не используются;

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

4. Воздействие машин и технологического оборудования - получение травм в результате столкновения с движущимися частями и элементами оборудования (вероятность низкая - организовано строгое соблюдение техники безопасности);

5. Возникновение пожаро- и взрывоопасной ситуации (вероятность низкая – конструкцией и техническим исполнением оборудования максимально исключена возможность аварийной ситуации);

6. Аварийные выбросы в ходе технологического процесса (в связи с отсутствием стационарных источников загрязнения атмосферного воздуха с залповыми выбросами аварийные выбросы исключены);

7. Загрязнение окружающей среды отходами производства и бытовыми отходами

(вероятность низкая – на площадке проектируется эффективная система управления отходами: складирование, учёт, своевременный вывоз. Для временного хранения отходов предусмотрены специальные контейнеры).

Важнейшую роль в обеспечении охраны окружающей среды, безопасности местного населения, рабочего персонала при проведении работ играет система правил, нормативов, инструкций и стандартов, соблюдение которых обязательно руководителями и всеми сотрудниками предприятия.

Мероприятия по устранению несчастных случаев на производстве: для обеспечения безопасных условий труда рабочие должны знать назначение установленного оборудования, приборов, инструкций по эксплуатации и выполнять требования инструкций.

Мероприятия по устранению аварийных ситуаций, связанных с технологическим процессом:

- монтаж, проверка, техническое обслуживание всех видов оборудования, требуемое в соответствии с правилами техники безопасности и охраны труда;
- обучение персонала и проведение практических занятий;
- обеспечение контроля за состоянием работы оборудования и спецтехники;
- обеспечение экологических требований при складировании, утилизации промышленных отходов и хранении бытовых отходов;
- другие требования согласно Экологического Кодекса Республики Казахстан.

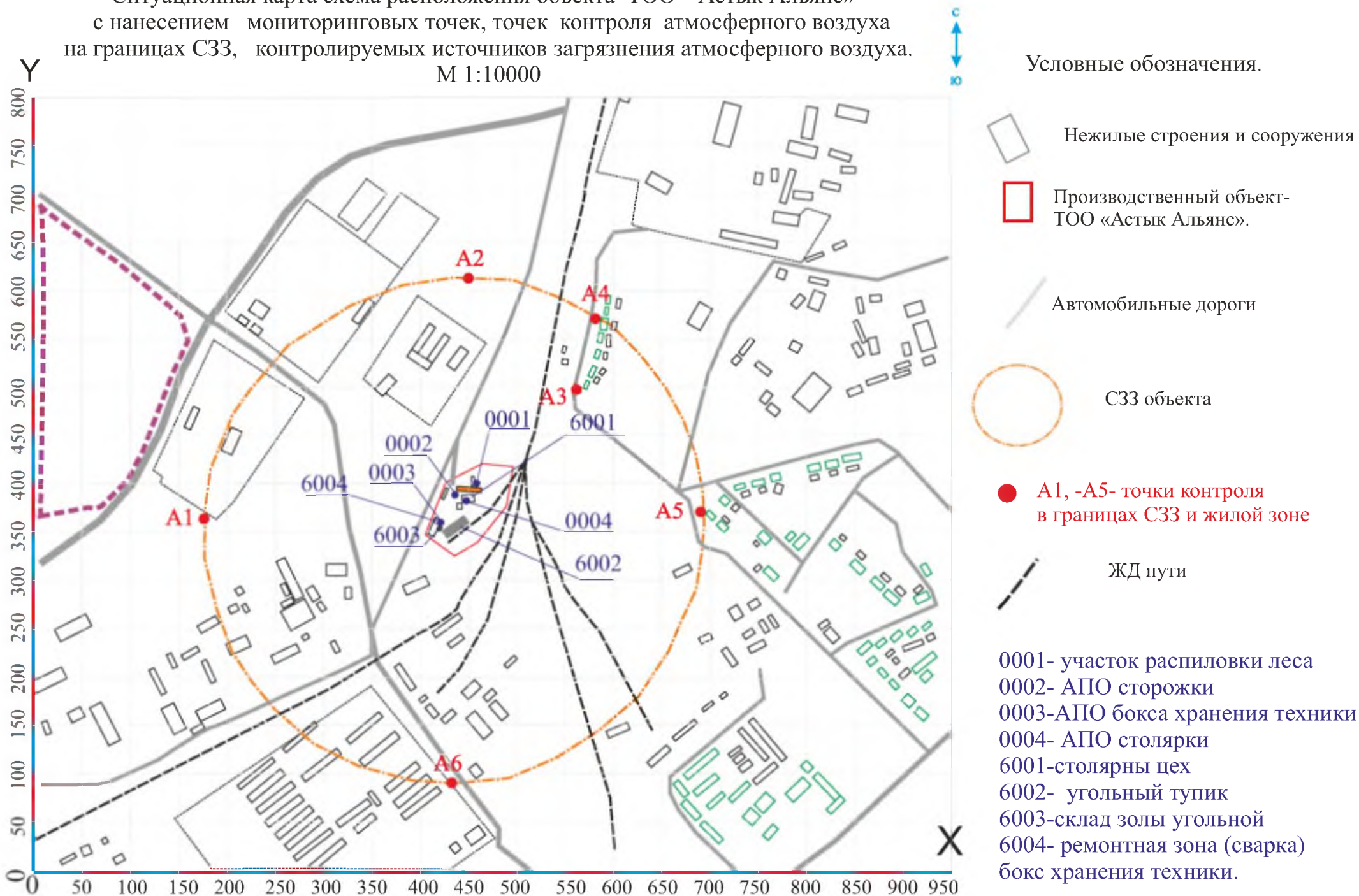
Список использованной литературы

1. Экологический Кодекс Республики Казахстан 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК (введен в действие с 1 июля 2021 года);
2. Приказ министра экологии, геологии и природных ресурсов РК №246 от 13.07.2021 г. «Об утверждении инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду»;
3. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК №280 от 30.07.2021 г. «Об утверждении инструкции по организации и проведению экологической оценки»;
4. Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70 «Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций»;
5. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года ҚР ДСМ-15 "Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека";
8. Приказ министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 22 июня 2021 г. № 206 «Об утверждении методики расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов»;
9. Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления (Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 года № 100-п);
10. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» (приказ и.о. Министра здравоохранения РК от 25.12.2020 г. № ҚР ДСМ-331/2020);

ПРИЛОЖЕНИЕ

Свод расчетов
от стационарных источников воздействия
на атмосферный воздух.

Ситуационная карта схема расположения объекта ТОО «Астык Альянс»
с нанесением мониторинговых точек, точек контроля атмосферного воздуха
на границах СЗЗ, контролируемых источников загрязнения атмосферного воздуха.
М 1:10000



УТВЕРЖДАЮ 
 директор ТОО "Астык Альянс"
 Байсакалов Н.Е.



« 15 » августа 2025 г

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ

I. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

Карабалыкский район. Производственная база ТОО Астык Альянс "

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источника загрязнения атмосферы	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вредного вещества (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
(001) Производственная площадка	0001	0001 01	лесопильный участок	распиловка леса	8	840	Пыль древесная (1039*)	2936 (*0,1)	1,264
(001) Производственная площадка	0002	0002 01	котел сторожки-сжигание угля	тепловая энергия	12	2520	Азота (IV) диоксид	0301 (0,2)	0,00163
							Сера диоксид	0330 (0,5)	0,016
							Углерод оксид	0337 (5)	0,043
							Взвешенные частицы	2902 (0,5)	0,146
(001) Производственная площадка	0002	0002 02	котел сторожки - сжигание дров	тепловая энергия	2	420	Азота (IV) диоксид	0301 (0,2)	0,0051
							Углерод оксид	0337 (5)	0,01
							Углеводороды предельные C12-C19	2754 (1)	0,0000005
							Взвешенные частицы	2902 (0,5)	0,003

А	1	2	3	Лист 2 из 2	5	6	7	8	9
(001) Производственная площадка	0003	0003 01	котел бокса хранения техники -уголь	тепловая энергия	24	4320	Азота (IV) диоксид	0301 (0,2)	0,011
							Сера диоксид	0330 (0,5)	0,11
							Углерод оксид	0337 (5)	0,288
							Взвешенные частицы	2902 (0,5)	0,973
(001) Производственная площадка	0003	0003 02	котел бокса хранения техники -сжигание дров	тепловая энергия	12	360	Азота (IV) диоксид	0301 (0,2)	0,0137
							Углерод оксид	0337 (5)	0,026
							Углеводороды предельные C12-C19	2754 (1)	0,0000012
							Взвешенные частицы	2902 (0,5)	0,008
(001) Производственная площадка	0004	0004 01	котел столарки -сжигание дров	тепловая энергия	4	720	Азота (IV) диоксид	0301 (0,2)	0,0205
							Углерод оксид	0337 (5)	0,038
							Углеводороды предельные C12-C19	2754 (1)	0,0000019
							Взвешенные частицы (116)	2902 (0,5)	0,012
(001) Производственная площадка	6001	6001 01	столярный участок	распиловка пиломатериалов на брус, дооски, балки	8	528	Пыль древесная	2936 (*0,1)	3,3
(001) Производственная площадка	6001	6001 02	заточной и сверлильный станок ремзоны столарногоу частка	распиловка риломатериалов	2	150	Взвешенные частицы	2902 (0,5)	0,0038
							Пыль абразивная	2930 (*0,04)	0,0013
	6002	6002 01	ЖД тупик разгрузки сыпучих материалов и угля	прием. разгрузка, хранение и реализация угля	24	8760	Взвешенные частицы	2902 (0,5)	4,1851
(001) Производственная площадка	6003	6003 01	площадка складирования золы угольной	тепловая энергия	24	5040	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	2908 (0,3)	0,00124
(001) Производственная площадка	6004	6004 01	ремзона бокса газовая резка металлов (кислород пропан)	участок ремонта и сварки металлов	4	120	Азота (IV) диоксид	0301 (0,2)	0,00045
(001) Производственная площадка	6004	6004 02	электросварочный агрегат	сварочные работы	4	120	Железо (II, III) оксиды	0123 (**0,04)	0,0002
							Марганец и его соединения	0143 (0,01)	0,0000346
							Фтористые газообразные соединения	0342 (0,02)	0,000008

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

Карабалыкский район, Производственная база ТОО Астык Альянс "

Номер источника загрязнения атмосферы	Параметры источника загрязнения атмосферы		Параметры газовой воздушной смеси на выходе с источника загрязнения атмосферы			Код загрязняющего вещества (ПДК или ОБУВ)	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота, м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость, м/с	Объемный расход, м ³ /с	Температура, °С			Максимальное, г/с	Суммарное, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Производство:001 - Производственная площадка ТОО "Астык Альянс"									
0001	6,5	0,35	14,4	1,3854456		2936 (*0,1)	Пыль древесная (1039*)	0,025	0,1264
0002	6	0,2	10	0,3141593	100	0301 (0,2)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,00477	0,00673
						0330 (0,5)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,00181	0,016
						0337 (5)	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0,01339	0,053
						2754 (1)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,00000042	0,0000005
						2902 (0,5)	Взвешенные частицы (116)	0,0187	0,149

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0003	12	0,2	10	0,3141593	100	0301 (0,2)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0109	0,0247
						0330 (0,5)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,007	0,11
						0337 (5)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0381	0,314
						2754 (1)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,000000932	0,0000012
						2902 (0,5)	Взвешенные частицы (116)	0,0688	0,981
0004	3,5	0,12	10	0,1130976	100	0301 (0,2)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0092	0,0205
						0337 (5)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0172	0,038
						2754 (1)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0000008	0,0000019
						2902 (0,5)	Взвешенные частицы (116)	0,0052	0,012
6001						2902 (0,5)	Взвешенные частицы (116)	0,0127	0,0038
						2930 (*0,04)	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0,0036	0,0013
						2936 (*0,1)	Пыль древесная (1039*)	0,0417	0,033

[illegible]

3. Показатели работы пылегазоочистного оборудования (ПГО)

Карабалыкский район, Производственная база ТОО Астык Альянс "

Номер источника выделения	Наименование и тип пылегазоулавливающего оборудования	КПД аппаратов, %		Код ЗВ, по которому происходит очистка	Коэффициент обеспеченности К(1),%
		проектный	фактический		
1	2	3	4	5	6
Производство:001 - Производственная площадка ТОО "Астык Альянс"					
0001 01	бункер накопитель опилок и древесной стружки.+ циклон ЛТА "Гипродрев"	90	90	2936	100
6001 01	локаотный пылеуловитель - тканевый фильтр	0,99	99	2936	100

4. Суммарные выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу, их очистка и утилизация , т/год

Карабалыкский рйаон, Производственная база ТОО Астык Альянс "

Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ отходящих от источников выделения	В том числе		Из поступивших на очистку			Всего выброшено в атмосферу
			выбрасывается без очистки	поступает на очистку	выброшено в атмосферу	уловлено и обезврежено		
						фактически	из них утилизировано	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
В С Е Г О :		10,4810662	5,9170662	4,564	0,1594	4,4046		6,0764662
в том числе:								
Т в е р д ы е		9,8976746	5,3336746	4,564	0,1594	4,4046		5,4930746
из них:								
0123	Железо (II, III) оксиды	0,0002	0,0002					0,0002
0143	Марганец и его соединения	0,0000346	0,0000346					0,0000346
2902	Взвешенные частицы	5,3309	5,3309					5,3309
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,00124	0,00124					0,00124
2930	Пыль абразивная	0,0013	0,0013					0,0013
2936	Пыль древесная	4,564		4,564	0,1594	4,4046		0,1594
Газообразные, жидкие		0,5833916	0,5833916					0,5833916
из них:								
0301	Азота (IV) диоксид	0,05238	0,05238					0,05238
0330	Сера диоксид	0,126	0,126					0,126
0337	Углерод оксид	0,405	0,405					0,405
0342	Фтористые газообразные соединения	0,000008	0,000008					0,000008
2754	Углеводороды предельные C12-C19	0,0000036	0,0000036					0,0000036

Расчет деревообрабатывающего производства

Используемые методики: "РИД 211.2.08-2004" Методика по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями деревообрабатывающей промышленности".

Наименование источника

участок распиловки леса

Номер источника

0001

Наличие пылеочистного оборудования: лакальные установки аспирационных систем от каждой деревообрабатывающей установки.

бункер накопитель опилок и древесной стружки.+ циклон ЛТА
"Гипродрев"

Степень очистки воздуха пылеуловителем. -n

90 %

приложение 5

Наличие и мощность вентиляционной системы

5000 м3/час

Сечение (диаметр) выбрасываемого источника

0,35 м

Объем отходящих газов. -V

1,389 м3/сек.

Скорость отходящих газов.

14,4 м/сек.

Высота источника выброса

6,5 м

Оснащенность системой местных отсосов.

оснащен

Степень очистки воздуха пылеуловителем. -n (пылесадительная камера - бункер накопитель пылевидных частиц).

90 %

приложение 5

Объем переработки древесины (леса)

5

м3 в смену

Годовой объем переработки леса

700 м3/год

Валовый выброс в атмосферу от источников выделения, количество пыли поступающее в атмосферу определяется по формуле 4

$M_{\text{год}} = K_{\text{эф.}} \cdot Q \cdot T \cdot 3600 / 1000000 \cdot (1-n)$ тонн/год.

максимально разовый выброс в атмосферу определяется по формуле 5

$M_{\text{сек}} = K_{\text{эф.}} \cdot Q \cdot (1-n)$ г/сек.

Где $K_{\text{эф}}$ - Коэффициент эффективности местных отсосов

0,9 (п.5.1.3)

Q- удельный показатель на единицу оборудования, г/сек.

(приложение 1)

T - фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования. Часов/год.

Данные параметры определяются по формуле (18) $T = N \cdot n \cdot t \cdot K_i$

N - количество рабочих дней в году

140 дней

n - количество смен в рабочем дне (8 часов /1 смена)

1 смена

t- число часов работы оборудования в смену

6 час

K_i - коэффициент использования технологического оборудования $K = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5$ (19)

Где

К1 - плановый полказатель загрузки оборудования	0,7
К2 - коэффициент использования рабочего времени	0,875
К3- коэффициент, учитывающий расход рабочего времени на смену инструмента, настройку и техническое обслуживание оборудования	0,9
К4 - коэффициент, учитывающий потери рабочего времени на ремонт оборудования	0,9
К5 - коэффициент, учитывающий внутрисменные потери рабочего времени.	0,85
Ки - коэффициент использования технологического оборудования	0,422
Т - фактический годовой фонд времени работы одной единицы	840,00 ч/год

Выброс загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

№ п/п	наименование станка	марка	Т	Кэф	Q	n	М год. = К эф. *Q *Т *3600/1000000т/год	М =М (г/сек) *1000/V, мг/м3	М сек Кэф.*Q*(1-n), г/сек
1	станок бревнопильный, угловой	Барс 1А-70	840	Согласно действующей методики, применяемой в республике Казахстан (РНД 211.2.08-2004) выброс в атмосферный воздух от пилорам не нормируются. Согласно п.5.1 выделение пыли древесной в атмосферный воздух в процессе распиловки леса не происходит.					
2	станок универсального типа, для обрезки готовой продукции и отходов производства (циркулярная пила)	Ц-6	280,00	0,9	0,59	90	0,054	38,232	0,053
3	станок универсальный многопильный ДК 200	ДК 200 (ЦДТ 5)	560,00	0,9	2,5	90	0,454	162,000	0,225
4	Станок ленточнопильный для распиловки кругляка.	"Тайга"- ЛС 8	840,00	0,9	2,78	90	0,757	180,144	0,250
ВСЕГО по источнику (ПДВ)		4 станка	840			90	1,264		0,528

Примечание : в единовременной работе находится только 1 установка. Одновременно все установки не задействуются.
маж г/сек -0,25

Академии		
Ц ГипроДревПром		
ЦНФ циклон с вентилятором	+	+
ЦН-15 НИОГАЗ		
УЦ ДревПром		



	ОЭКДМ	ЦДО	ЦДО-В	ЛТА	Ц	ЦКФ	ЦН-15	УЦ
$V_{\text{в}}(V_{\text{ц}})^{\text{опт}}$	18,0 (1,1)				20,7 (3,3)		19,9 (3,3)	12-14 (0,96-1,12)
КГС ($\zeta_{\text{ц}}$)	1300	200°	400°	430°	210	400°	160	1990
Материал	Щепа, дробленка, Кора, стружки, опилки, в том числе влажные	Стружки, опилки, в том числе влажные	Стружки, опилки, в том числе влажные	Стружки, опилки, в том числе влажные	Стружка, щепа, опилки	Стружки, опилки, в том числе влажные	Древесно-шлифовальная пыль сухая	Древесно-шлифовальная пыль сухая
Отчистка, %	98-99	98 - 99	96 - 99	97 - 99	99,3-99,7	98 - 99	98 - 99,5	92-98

Кусковые отходы, щепа, дробленка, кора, витая стружка, сырая стружка, сырые опилки, крупная стружка - Циклоны Гипродрев, циклон ОЭКДМ (или типа "К") и влажные мелкие опилки - ЛТА, ЦДО, ЦДО-В.

Теоретически, циклоны типа Ц улавливают стружку, но на практике, она часто забивает щелевой инерционный сепаратор, размещенный внутри, поэтому его лучше не использовать, если есть стружка, или изготавливать его без сепаратора.

Мелкая пыль, в том числе от процессов шлифования - циклоны УЦ-38 или ЦН-15 НИИОгаз.

Статья Особенности систем аспирации для деревообработки

Обычно на линиях перекачки стружки пневмотранспортом устанавливают группы циклонов, имеющие общий бункер. Для таких групп необходима внутренняя перегородка в бункере на всю его высоту, так как при остановке одной из линий внутри бункера будут возникать перетоки между циклонами через их выпускные отверстия, отрицательное действие которых аналогично подсосам воздуха из атмосферы в бункер при расположении циклона на всасывающей стороне вентилятора.

Скорость воздуха в воздуховодах должна составлять 23 - 26 м/с для щепы, 16 - 22 м/с—для стружки, 14 - 20 м/с для опилок.

Минимальные диаметры воздуховодов составляют для стружки— 125 мм, для щепы— 160 мм.

Наиболее мелкая пыль образуется при шлифовании готовых плит на калибровочно-шлифовальных станках. Интенсивность образования пыли в данном случае аналогична, как и на шлифовальных деревообрабатывающих станках. Расход отсасываемого воздуха составляет 6000—8000 м³/ч. Для очистки воздуха следует устанавливать конические циклоны, например типа УЦ-38, так как цилиндрические циклоны в данном случае не позволяют достигнуть требуемой степени очистки ($\eta_{\text{тр}}=92—96\%$). Уловленная пыль используется в производстве или направляется на сжигание в топку сушильных установок.

При улавливании пыли от процессов шлифования и полирования требуемая степень очистки может быть в ряде случаев достигнута только в двухступенчатой пылеулавливающей установке, имеющей ступени: сухая механическая-мокрая механическая или сухая механическая-сухая фильтрующая. В качестве мокрой ступени очистки могут быть применены аппараты ПВМСА или ПВМБ, причем последние—для улавливания полировальной пыли, не смачиваемой водой. Для увеличения смачиваемости этой пыли могут быть применены добавки ПАВ и пеногасителя. При улавливании пыли лаковой пленки бункеры циклонов и рукавных фильтров необходимо оборудовать нейтрализаторами зарядов, а объемы самих бункеров должны быть ограничены.

08.01.2021

Расчет параметров загрязнения атмосферы стационарным источником

№0002 - автономный пункт теплоснабжения Месторождения "Сторожки". - использование угля.

Расчет произведен по методике "Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 тонн/ас" Алматы, 1996г.

Источник выброса	дымовая труба	номер	0002	
высота			6	м
диаметр трубы на выходе			0,2	м
Скорость ГВС			10	м/сек
Объем ГВС			0,314	м ³ /сек
Температура газов на выходе			100	°C
источник выделения		котел бытовой		
		колич-во	1	единицы
вид используемого топлива	уголь		Месторождение "Богатырь"- Экибастуз	
Степень очистки отходящих газов (оснащенность ГОУ)			0	% нет
A - зольность топлива на рабочую массу "приложения 2.1)	(Согласно		42,3	%
B- номинальное проектное потребление топлива 1 котла			3,5714	кг/час
B - максимальный расход топлива за сутки по фактическим данным предприятия			0,0071	т/сутки
время работы оборудования в год			2520	часов
продолжительность отопительного сезона в год.			210	дней/год
время работы оборудования в сутки			12	час
B - Максимальный расход топлива за год по производственным данным предприятия.			1,5	т
Q-низшая теплота сгорания топлива "приложения 2.1)	(Согласно		Q	15,49 МДж/кг

Расчет выбросов при сжигании угля в котлах производительностью до 30 тонн/ч

1. Расчет выбросов летучей золы и недогоревшего топлива. (Твердые частицы)

$$M_z = B \cdot A \cdot \Phi \cdot (1 - k_z) \text{ п. (2.1)}$$

Mz - выброс загрязняющих веществ в атмосферу

A - зольность топлива на рабочую массу

$$A = 42,3 \%$$

Φ - коэффициент уноса золы (согласно таблицы 2.1 п. 2)

$$\Phi = 0,0023$$

kz- доля улавливаемой золы в газоочистных установках.

$$k_z = 0$$

Mz - выброс взвешенных веществ в атмосферу:

Mz =

$$B \cdot A \cdot \Phi \cdot (1 - k_z) = 5 \text{ тонн} \cdot 0,0023 \cdot 42,3 \cdot (1 - 0) =$$

$$0,146 \text{ т/год}$$

Mz - максимально разовый выброс в атмосферу

$$M = 0,0278 \text{ тонн/сут} \cdot 0,0023 \cdot 42,3 \cdot 1000000 / (24 \cdot 60 \cdot 60) =$$

$$0,0161 \text{ г/сек}$$

Mz - концентрация на выходе: $0,0313 \cdot 1000 / 0,707 =$

$$22,75 \text{ мг/м}^3$$

2. Расчет выбросов диоксидов серы

$$MSO_2 = 0,02 * B * C * (1 - \kappa_1) * (1 - \kappa_2) \quad \text{п. (2.2)}$$

Содержание серы на рабочую массу C 0,56

Доля оксидов серы, связываемые летучей золой топлива κ1 0,02

Доля оксидов серы, улавливаемых газоочистными установками κ2 0

MSO₂ выброс диоксида серы в атмосферу:
 $MSO_2 = 0,02 * B * C * (1 - \kappa_1) * (1 - \kappa_2) = 0,02 * 5 * 0,56 * (1 - 0,02) * (1 - 0) =$
MSO₂ максимально разовый выброс в атмосферу:
 $MSO_2 = 0,02 * B * C * (1 - \kappa_1) * (1 - \kappa_2) * 1000000 / (24 * 60 * 60) =$
 $= 0,02 * 0,0278 * 0,56 * (1 - 0,02) * (1 - 0) * 1000000 / (24 * 60 * 60) =$
MSO₂ концентрация на выходе: 0,00353 * 1000 / 0,707 =

0,016 тн/год

0,00181 г/сек

5,78 мг/м³

3. Расчет выбросов оксида углерода

$$M_{CO} = 0,001 * C_{CO} * B * (1 - \kappa_4 / 100) \quad \text{п.2.4)}$$

κ4- потери тепла в следствие механической неполноты сгорания топл. (таблица 2.2) κ4 7 %

$C_{CO} = K_3 * P * Q$ Выход оксида углерода при сжигании топлива 30,98 кг тн

K3- потери тепла вследствие химической полноты сгорания топлива (таблица 2.2) K3 2 %

P- коэффициент потери тепла вследствие химической неполноты сгорания топлива, обусловленное наличием в продуктах неполного сгорания оксида углерода. P 1

Q- низшая теплота сгорания топлива (приложение 2.1) Q 15,49 МДж/кг

M_{CO} выброс оксида углерод:
 $M_{CO} = 0,001 * C_{CO} * B * (1 - \kappa_4 / 100) = 5 * 0,001 * 15,49 * 1 * 2 * (1 - 7 / 100) =$
M_{CO} максимально разовый выброс оксида углерод:
 $M_{раз} = 0,0278 * 0,001 * 15,49 * 1 * 2 * (1 - 7 / 100) * 1000000 / (24 * 60 * 60) =$
M_{CO} концентрация на выход: = 0,0093 * 1000 / 0,707 =

0,043 тн/год

0,0048 г/сек

13,15 мг/м³

4. Расчет выбросов диоксида азота (NO₂)

$$M(NO_2) = 0,001 * B * Q * \kappa_5 * (1 - \kappa_6) \quad \text{п. (2.7)}$$

Q- низшая теплота сгорания топлива (приложение 2.1) Q 15,49 МДж/кг

κ5- коэффициент образования оксидов азота на 1 Гдж тепла, (параметр определен по рис. 2.1 - график №2). κ5 0,07 кг Гдж

κ6- коэффициент снижения выбросов оксидов азота в результате применения технических решений. κ6 0 %

MNO₂ выброс диоксида азот: M(NO₂) = 0,001 * B * Q * κ₅ * (1 - κ₆) =
 $0,001 * 5 * 15,49 * 0,07 * (1 - 0) =$ **MNO₂ 0,00163 тн/год**

MNO₂ максимально разовый выброс диоксида азота:
 $M(NO_2) = 0,001 * B_{сут.} * Q * \kappa_5 * (1 - \kappa_6) * 1000000 / (24 \text{ часа} * 60 \text{ мин} * 60 \text{ сек}) =$
 $0,0278 * 0,001 * 15,49 * 0,07 * (1 - 0) * 1000000 / (24 * 60 * 60) =$ **MNO₂ 0,00018 г/сек**
MNO₂ концентрация на выходе = 0,0093 * 1000 / 0,707 = **0,57 мг/м³**

**Расчет выбросов при использовании твердого топлива-дрова для
розжига котла . (сжигание древесных отходов)**

ИСТ. 0002

Расчет произведен по методическим рекомендациям, "расчета выбросов вредных веществ, при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час.

Источником выбросов ЗВ является		котел бытовой
Источник выделения загрязняющих веществ:	труба	
Высота источника выброса	6	м
Диаметр устья трубы на выходе	0,2	м
Температура отходящих газов на выходе из трубы	100	°C
Скорость отходящих газов	10	м/сек
Объем ГВС на выходе из источника	0,314	м3/сек
Время работы технологического оборудования	2	часов/сутки
	210	дней
	420	часов/год
мангал для приготовления шашлыков	1 шт	
Вид топлива	дрова	
Зольность (А)	0,6 %	
Расход топлива	1,5	м3/год
Плотность используемой древесины, для	0,65	т/м3
Расход за самый холодный месяц	0,300	м3/мес
Дней в самом холодном месяце	31	день
Среднее время работы в день	2	часов

Расчет выбросов дымовых газов (углеводородной группы) определяем из "Удельных

Выделение углеводородов предельных C₂H₁₂ (по сумме МАХ данных) :

разгорание дров	97,4	мг/100м3
догорание дров	214,6	мг/100м3

Валовый выброс углеводородов пред.	0,0000005	т/год
Макс.-разовый выброс углеводородов пред	0,000000419	г/сек
Концентрация на выходе из источника	0,001336	мгм3

Расчет выбросов при сжигании твердого топлива в котлах производительностью

1.Расчет выбросов летучей золы и недогоревшего топлива. (Твердые частицы)

$$M_z = B * A * \Phi * (1 - k_z) \text{ п. (2.1)}$$

<i>B</i>	расход топлива в год	0,975	т/год
	максимальный расход топлива в наиболее холодный период года	0,195	т/мес

M_z - выброс загрязняющих веществ в атмосферу

A - зольность топлива на рабочую массу

A = 0,6 %

Φ - коэффициент уноса золы (согласно таблицы 2.1 п.2)

Φ = 0,005

k_z- доля улавливаемой золы в газоочистных установках.

k_z 0

M_z - выброс взвешенных веществ в атмосферу

0,003 т/год

M_z - максимально разовый выброс в атмосферу

0,0026 г/сек

M_z - концентрация на выходе

8,35 мг/м3

2.Расчет выбросов диоксидов серы в период сжигания дров не производим.

3. Расчет выбросов оксида углерода

$$M_{CO} = 0,001 * C_{CO} * B * (1 - \kappa_4 / 100) \quad (п.2.4)$$

κ_4 - потери тепла в следствии механической неполноты

$C_{CO} = K_3 * P * Q$ Выход оксида углерода при сжигании топлива

K_3 - потери тепла вследствие химической полноты сгорания

P - коэффициент потери тепла вследствие химической

Q - низшая теплота сгорания топлива (приложение 2.1)

M_{CO} выброс оксида углерода

M_{CO} максимально разовый выброс оксида углерода

M_{CO} концентрация на выходе

κ_4 4 %

10,24 кг/тн

K_3 1 %

P 1

Q 10,24 МДж/кг

0,010 тн/год

0,00859 г/сек

27,35 мг/м³

4. Расчет выбросов диоксида азота (NO₂)

$$M(NO_2) = 20,4C * V * B * (1 - g_4 / 100) \quad п.(2.8)$$

C - известное содержание оксидов азота в дымовых газах,

V - объем подпродуктов сгорания топлива при $\alpha=1,3$ и $V_{r0} = 3,75$

g_4 - коэффициент снижения выбросов оксидов азота в

MNO_2 выброс диоксида азота

MNO_2 максимально разовый выброс диоксида азота

MNO_2 концентрация на выходе

55 мг/м³

4,875 м³/кг

4 %

0,0051 тн/год

0,00459 г/сек

14.61 мг/м³

**Расчет параметров загрязнения атмосферы стационарным источником
№ 0003 - котельная бокса- использование угля.**

Расчет произведен по методике "Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 тонн/ас" Алматы, 1996г.

Источник выброса	дымовая труба	номер	0003
высота	12	м	
диаметр трубы на выходе	0,2	м	
Скорость ГВС	10	м/сек	
Объем ГВС	0,314	м3/сек	
Температура газов на выходе	100	°C	
источник выделения	котел бытового водогрейный		
	коли-во	1	единицы
вид используемого топлива	уголь	Месторождение "Богатырь" - Экибастуз	
Степень очистки отходящих газов (оснащенность ГОУ)	0	%	нет
A - зольность топлива на рабочую массу (Согласно "приложения 2.1)	42,3	%	
B- номинальное проектное потребление топлива 1 котла	27,778	кг/час	
B - максимальный расход топлива за сутки по фактическим данным предприятия	0,0556	т/сутки	
время работы оборудования в год	4320	часов	
продолжительность отопительного сезона в год.	180	дней/год	
время работы оборудования в сутки	24	час	
B - Максимальный расход топлива за год по производственным данным предприятия.	10	т	
Q-низшая теплота сгорания топлива (Согласно "приложения 2.1)	Q	15,49	МДж/кг
Расчет выбросов при сжигании угля в котлах производительностью до 30 тонн/ч			
1. Расчет выбросов летучей золы и недогоревшего топлива. (Твердые частицы)			
$M_z = B \cdot A \cdot \Phi \cdot (1 - k_z)$ п. (2.1)			
M _z - выброс загрязняющих веществ в атмосферу			
A - зольность топлива на рабочую массу	A=	42,3	%
Φ - коэффициент уноса золы (согласно таблицы 2.1 п.2)	Φ=	0,0023	
k _z - доля улавливаемой золы в газоочистных установках.	k _z	0	
M _z - выброс взвешенных веществ в атмосферу		0,973	т/год
M _z - максимально разовый выброс в атмосферу		0,063	г/сек
M _z - концентрация на выходе		199,22889	мг/м3

2. Расчет выбросов диоксидов серы

$$MSO_2 = 0,02 * B * C * (1 - \kappa_1) * (1 - \kappa_2) \quad \text{п. (2.2)}$$

Содержание серы на рабочую массу	C	0,56
Доля оксидов серы, связываемое летучей золой топлива	κ_1	0,02
Доля оксидов серы, улавливаемых газоочистными установками	κ_2	0
MSO₂ выброс диоксида серы в атмосферу		0,110 тн/год
MSO₂ максимально разовый выброс в атмосферу		0,007 г/сек
MSO₂ концентрация на выходе		22,48 мг/м³

3. Расчет выбросов оксида углерода

$$M_{CO} = 0,001 * C_{CO} * B * (1 - \kappa_4 / 100) \quad \text{п.2.4)}$$

κ_4 - потери тепла в следствии механической неполноты сгорания топл. (таблица 2.2)	κ_4	7 %
$C_{CO} = K_3 * P * Q$ Выход оксида углерода при сжигании топлива	30,98	кг/тн
K_3 - потери тепла вследствие химической полноты сгорания топлива (таблица 2.2)	K_3	2 %
P- коэффициент потери тепла вследствие химической неполноты сгорания топлива, обусловленное наличием в продуктах неполного сгорания оксида углерода.	P	1
Q-низшая теплота сгорания топлива (приложение 2.1)	Q	15,49 МДж/кг
M_{CO} выброс оксида углерода	M_{CO}	0,288 тн/год
M_{CO} максимально разовый выброс оксида углерода	M_{CO}	0,019 г/сек
M_{CO} концентрация на выходе		59,00 мг/м³

4. Расчет выбросов диоксида азота (NO₂)

$$M(NO_2) = 0,001 * B * Q * \kappa_5 * (1 - \kappa_6) \quad \text{п. (2.7)}$$

Q-низшая теплота сгорания топлива (приложение 2.1)	Q	15,49 МДж/кг
κ_5 - коэффициент образования оксидов азота на 1 Гдж тепла, (параметр определен по рис.2.1 -график №2).	κ_5	0,07 кг/Гдж
κ_6 - коэффициент снижения выбросов оксидов азота в результате применения технических решений.	κ_6	0 %
MNO₂ выброс диоксида азота	MNO₂	0,011 тн/год
MNO₂ максимально разовый выброс диоксида азота	MNO₂	0,0007 г/сек
MNO₂ концентрация на выходе		2,22 мг/м³

**Расчет выбросов при использовании твердого топлива в котельной
бокса -дрова . (сжигание древесных отходов)**

ИСТ. 0003

Расчет произведен по методическим рекомендациям, "расчета выбросов вредных веществ, при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час.

Источником выбросов ЗВ является	котел бытовой водогрейный	
Источник выделения загрязняющих веществ:	труба	
Высота источника выброса	12	м
Диаметр устья трубы на выходе	0,2	м
Температура отходящих газов на выходе из трубы	100	°C
Скорость отходящих газов	10	м/сек
Объем ГВС на выходе из источника	0,314	м3/сек
Время работы технологического оборудования	12	часов/сутки
	30	дней
	360	часов/год
мангал для приготовления шашлыков	1 шт	
Вид топлива	дрова	
Зольность (А)	0,6 %	
Расход топлива	4,0	м3/год
Плотность используемой древесины, для	0,65	т/м3
Расход за самый холодный месяц	4,000	м3/мес
Дней в самом холодном месяце	31	день
Среднее время работы в день	12	часов

Расчет выбросов дымовых газов (углеводородной группы) определяем из "Удельных

Выделение углеводородов предельных C₂H₁₂ (по сумме МАХ данных) :

разгорание дров	97,4	мг/100м3
догорание дров	214,6	мг/100м3

Валовый выброс углеводородов пред.	0,0000012	т/год
Макс.-разовый выброс углеводородов пред	0,000000932	г/сек
Концентрация на выходе из источника	0,002968	мг/м3

Расчет выбросов при сжигании твердого топлива в котлах производительностью

1.Расчет выбросов летучей золы и недогоревшего топлива. (Твердые частицы)

$$M_z = B \cdot A \cdot \Phi \cdot (1 - k_z) \cdot n. \quad (2.1)$$

<i>B</i>	расход топлива в год	2,6	т/год
	максимальный расход топлива в наиболее холодный период года	2,600	т/мес

M_z - выброс загрязняющих веществ в атмосферу

A - зольность топлива на рабочую массу

A = 0,6 %

Φ - коэффициент уноса золы (согласно таблицы 2.1 п.2)

Φ = 0,005

k_z- доля улавливаемой золы в газоочистных установках.

k_z 0

M_z - выброс взвешенных веществ в атмосферу

0,008 т/год

M_z - максимально разовый выброс в атмосферу

0,0058 г/сек

M_z - концентрация на выходе

18,55 мг/м3

2.Расчет выбросов диоксидов серы в период сжигания дров не производим.

3. Расчет выбросов оксида углерода

$$M_{CO} = 0,001 * C_{CO} * B * (1 - \kappa_4 / 100) \quad (п.2.4)$$

κ_4 - потери тепла в следствии механической неполноты

κ_4 4 %

$C_{CO} = K_3 * P * Q$ Выход оксида углерода при сжигании топлива

10,24 кг/тн

K_3 - потери тепла вследствие химической полноты сгорания

K_3 1 %

P - коэффициент потери тепла вследствие химической

P 1

Q - низшая теплота сгорания топлива (приложение 2.1)

Q 10,24 МДж/кг

M_{CO} выброс оксида углерода

0,026 тн/год

M_{CO} максимально разовый выброс оксида углерода

0,0191 г/сек

M_{CO} концентрация на выходе

60,78 мг/м³

4. Расчет выбросов диоксида азота (NO₂)

$$M(NO_2) = 20,4C * V * B * (1 - g_4 / 100) \quad п.(2.8)$$

C - известное содержание оксидов азота в дымовых газах,

55 мг/м³

V - объем подпродуктов сгорания топлива при $\alpha = 1,3$ и $V_{r0} = 3,75$

4,875 м³/кг

g_4 - коэффициент снижения выбросов оксидов азота в

4 %

M_{NO_2} выброс диоксида азота

0,0137 тн/год

M_{NO_2} максимально разовый выброс диоксида азота

0,0102 г/сек

M_{NO_2} концентрация на выходе

32,47 мг/м³

Расчет выбросов при использовании твердого топлива-дрова для розжига котла и использовании его в дальнейшем, как топливо. (сжигание древесных отходов) ИСТ. 0004

Расчет произведен по методическим рекомендациям, "расчета выбросов вредных веществ, при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час.

Источником выбросов ЗВ является самодельная печь

Источник выделения загрязняющих веществ:	труба	
Высота источника выброса	3,5	м
Диаметр устья трубы на выходе	0,12	м
Температура отходящих газов на выходе из трубы	100	°C
Скорость отходящих газов	10	м/сек
Объем ГВС на выходе из источника	0,113	м3/сек
	4	часа/сутки
Время работы технологического оборудования	180	дней
	720	часов/год

мангал для приготовления шашлыков	1 шт
Вид топлива	дрова
Зольность (А)	0,6 %
Расход топлива	6,0 м3/год
Плотность используемой древесины, для	0,65 т/м3
Расход за самый холодный месяц	1,200 м3/мес
Дней в самом холодном месяце	31 день
Среднее время работы в день	4 часов

Расчет выбросов дымовых газов (углеводородной группы) определяем из "Удельных норм

Выделение углеводородов предельных C₂H₁₂ (по сумме МАХ данных) :

разгорание дров	97,4	мг/100м3
догорание дров	214,6	мг/100м3

Валовый выброс углеводородов пред.

$$M = (97,4 + 214,6) * 6,0 \text{ м3} / 1000 / 1000000 = 0,0000019 \text{ т/год}$$

Макс.-разовый выброс углеводородов пред:

$$(97,4 + 214,6) * 1,2 \text{ м3/мес} / 1000 / 3600 / 4 \text{ часа} / 31 \text{ сутки} = 0,0000008 \text{ г/сек}$$

Концентрация на выходе из источника:

$$M = 0,0000008 * 1000 / 0,113 = 0,007 \text{ мг/м3}$$

Расчет выбросов при сжигании твердого топлива в котлах производительностью

1. Расчет выбросов летучей золы и недогоревшего топлива. (Твердые частицы)

$$M_z = B * A * \Phi * (1 - k_z) \text{ п. (2.1)}$$

расход топлива в год	3,9	т/год
В максимальный расход топлива в наиболее холодный период года	0,780	т/мес

M_z - выброс загрязняющих веществ в атмосферу

A - зольность топлива на рабочую массу

$$A = 0,6 \%$$

Φ - коэффициент уноса золы (согласно таблицы 2.1 п.2)

$$\Phi = 0,005$$

k_z - доля улавливаемой золы в газоочистных установках.

$$k_z = 0$$

M_z - выброс взвешенных веществ в атмосферу: M_z = B * A * Φ * (1 - k_z)

$$0,012 \text{ т/год}$$

M_z - максимально разовый выброс в атмосферу:

$$0,0052 \text{ г/сек}$$

M_z - концентрация на выход:

$$92,92 \text{ мг/м3}$$

2. Расчет выбросов диоксидов серы в период сжигания дров не производим.

3. Расчет выбросов оксида углерода

$$M_{CO} = 0,001 * C_{CO} * B * (1 - k_4 / 100) \quad (п.2.4)$$

k_4 - потери тепла в следствии механической неполноты сгорания топл.

$C_{CO} = K_3 * P * Q$ Выход оксида углерода при сжигании топлива

K_3 - потери тепла вследствие химической полноты сгорания топлива

P - коэффициент потери тепла вследствие химической неполноты

Q - низшая теплота сгорания топлива (приложение 2.1)

M_{CO} выброс оксида углерод: $M_{CO} = 0,001 * C_{CO} * B * (1 - k_4 / 100)$

M_{CO} макс.раз:

M_{CO} концентрация на выходе:

k_4	4 %
	10,24 кг/тн
K_3	1 %
P	1
Q	10,24 МДж/кг
	0,038 тн/год
	0,0172 г/сек
	303,98 мг/м3

4. Расчет выбросов диоксида азота (NO₂)

$$M(NO_2) = 20,4C * V * B * (1 - g_4 / 100) / 1000000 \quad п. (2.8)$$

C - известное содержание оксидов азота в дымовых газах, согласно

V - объем подпродуктов сгорания топлива при $\alpha = 1,3$ и $V_{r_0} = 3,75$

g_4 - коэффициент снижения выбросов оксидов азота в результате

MNO_2 выброс диоксида азота: $M(NO_2) = 20,4C * V * B * (1 - g_4 / 100)$

MNO_2 максимально разовый выброс диоксида азота:

$M(NO_2) = (20,4C * V * B * (1 - g_4 / 100)) / (T * 60 * 60)$

MNO_2 концентрация на выходе

	55 мг/м3
	4,875 м3/кг
	4 %
	0,0205 тн/год
	0,0092 г/сек
	81,17 мг/м3

Столярный цех участок №1

Источник 6001

Расчет выбросов загрязняющих веществ при холодной обработке металлов произведен по РНД 211.2.02.06-2004 "Расчет выбросов вредных веществ при механической обработке металлов" и "Расчете выбросов от машиностроительных и металлообрабатывающих предприятий - Сборника методик Алматы 96г.

Валовый выброс металлической пыли, абразивной пыли, $M=Q \cdot T \cdot K \cdot 3600 / 1000000$, т/год

Где; Q-удельное выделение загрязняющих веществ за 1 секунду, г/сек

N-фактический годовой фонд работы оборудования, час Часов/год

K-коэффициент гравитационного оседания (см. п. 5.3.2)

Для источников выделения, не обеспеченных местными отсосами:

Коэффициент гравитационного оседания:

K= 0,2

Источник выделения сверлильный станок

1 единица

заточный станок

1 единица

Годовое время работы оборудования

150 часов/год

сверлильный станок

50 часов/год

заточный станок

100 часов/год

время работы оборудования в день

2 часов/смена

Загрязняющее вещество, согласно п.5.3.3 - пыль металлическая

Наименование станка	Количество	время работы	Удельное выделение г/с	Выброс ЗВ	
				г/с	т/год
сверлильный	1	50	0,022	0,022	0,0044
наждачно заточные станки	1	100	0,0415	0,0415	0,0083
ВСЕГО от источника выбрасывается пыли металлической				0,0127	0,0038

Загрязняющее вещество, согласно п.5.3.3 - пыль абразивная (Твёрдые частицы)

Наименование станка	Количество	время работы	Удельное выделение г/с	Выброс ЗВ	
				г/с	т/год
наждачно заточные станки	1	100	0,0179	0,0179	0,0036
ВСЕГО от источника выбрасывается пыли абразивной				0,0036	0,0013

Расчет деревообрабатывающего производства, с учетом ограничения единовременной работы деревообрабатывающих станков

Используемые методики: "РИД 211.2.08-2004" Методика по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями
деревообрабатывающей промышленности".

Столярный цех-участок переработки распиленной древесины на доски, брусья, балки.

Номер источника

6001

Оснащенность системой местных отсосов. Фильтр рукавный для
локального использования. (данные таблицы 5)

Местных систем отсосов не имеется. В качестве
пылеуловителя используется промышленный
пылесос с эффективностью улова пыли до 99%

99%

КПД пылеочистки **n-99%**

Источник неорганизованный: выброс производится через дверные, оконные неплотности.

Валовый выброс в атмосферу от источников выделения, количество пыли поступающее в атмосферу определяется по формуле 4:

$M_{\text{год}} = (K * Q * T * 3600 / 1000000) * (1-n)$, тонн/год

Максимально разовый выброс в атмосферу определяется по формуле 5: $M_{\text{сек}} = K * Q * (1-n)$, г/сек.

Где:

Кэф - Коэффициент эффективности местных отсосов

0,9 (п.5.1.3)

Q- удельный показатель на единицу оборудования, г/сек.

(приложение 1)

T - фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования. Часов/год. Данные параметры определяются по формуле (18) $T = N * n * t * K_i$

N - количество рабочих дней в году

66

дней

n - количество смен в рабочем дне (8 часов /1 смена)

1

смена

t- число часов работы оборудования в смену

8

час

K_i - коэффициент использования технологического оборудования $K = K_1 * K_2 * K_3 * K_4 * K_5$ (19)

Где

K₁ - плановый показатель загрузки оборудования

0,7

K₂ - коэффициент использования рабочего времени

0,875

K₃- коэффициент, учитывающий расход рабочего времени на смену инструмента,
настройку и техническое обслуживание оборудования

0,9

K₄ - коэффициент, учитывающий потери рабочего времени на ремонт оборудования

0,9

K5 - коэффициент, учитывающий внутрисменные потери рабочего времени.

0,85

Ki - коэффициент использования технологического оборудования

0,422

T - фактический годовой фонд времени работы одной единицы

222,66 ч/год

В единовременной работе может находиться не более 3 единиц технологического оборудования.

Данное обстоятельство зависит от вида производимого изделия и его периода обработки.

1 Период работы - обрезка пиломатериалов и производство заготовок включает в себя операции по распилке и обрезке.

2 Период работы включает в себя грубую обработку изделия: более детальный раскрой изделия, фрезерование, строгание.

3 Период работы включает в себя детализированную обработку изделия: шлифовка, проведение токарных работ, сверление, фрезерование.

Выброс загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

№ п/п	марка	T	Kэф	Q	n	$M_{\text{год}} = K_{\text{эф}} * Q * T * 3600 * (1-n) / 1000000$, тонн/год	$M_{\text{сек}} = K'_{\text{а}} * Q * (1-n/100)$, г/сек
1	циркулярная Ц2Д	222,66	0,9	1,57	99	0,011	0,014
2	фрезерный станок (ФЛ)	222,66	0,9	1,33	99	0,010	0,012
3	строгальный (СР6)	222,66	0,9	0,81	99	0,006	0,007
4	токарный (ТП)	222,66	0,9	0,45	99	0,003	0,004
5	шлифовальный ШЛ СЛ	222,66	0,9	0,47	99	0,003	0,004
всего	5 станков	528			0	0,033	0,0417

**Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при работе угольного тупика.
реализация угля составляла 5000 тонн в год.**

Хранение и

Прирельсовый склад угля (открытый)

Ист. 6002

9. Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу предприятиями по добыче и переработке угля.. "Сборник методик Различными производствами" Алматы 96г. П.9.3.2 Открытые склады угля.

Применяемые формулы в процессе формирования и погрузки угля на складываемой площади.

Формула 9.18- Количество твердых частиц, выделяемые в процессе формирования складов: сыпка(выгрузка) и загрузка (погрузка и перемещение на месте): $P_{фск} = K_0 * K_1 * K_4 * K_5 * g_{удс} * M_r * (1-n) * 10^{-6}$, тонн/год.

Формула 9.19 - для максимально разовых выбросов используется формула, где $P_{фск}$
 $= K_0 * K_1 * K_4 * K_5 * g_{удс} * M_r * (1-n) / 3600$, г/сек.

Применяемые формулы в процессе статического хранения угля на складе.

Формула 9.20 - Количество твердых частиц, сдуваемые с поверхности склада угля определяется по формуле:
 $M_{сск} = 31,5 * K_0 * K_1 * K_4 * K_6 * W_{шj} * S_{ш} * (1-n) * 1000$, т/год.

Формула 9.22 - Количество твердых частиц, сдуваемые с поверхности склада угля определяется по формуле:
 $M_{сск} = K_0 * K_1 * K_4 * K_6 * W_{шj} * S_{ш} * (1-n) * 1000$, г/сек.

Коэффициенты

K_0 = коэффициент, учитывающий влажность угля (таблица 9.1) при естественной влажности 7%		0,7
коэффициент, зависящий от скорости ветра на участке (7 м./сек), принят по таблице 9.2 с учетом выданных		
K_1 = Методанных РГП "Казгидромет".		1,4
K_4 = коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешнего воздействия.	В нашем	
случае открытая площадка. Принят по табл. 9.4		1
K_5 = коэффициент, учитывающий высоту пересыпа (разгрузки и формирования бурта), принят по табл. 9.5	С учетом	
выгрузки с вагона до 1,5 метровой высоты.		0,6
g = удельное выделение твердых частиц с тонны угля, поступающего на склад, г/т (принят равным 3,0 г/т)		3 г/т
M_r = количество угля, поступающее на склад в течении года. Тонн/год		5000 т/год
M_r = максимально часовой объем угля, поступающий на склад за 1 час.		70 т/час
M_r = максимально часовой объем угля, загружаемый со склада в атмосферосвал заказчика за 1 час.		40 т/час
n = Эффективность, применяемых средств пылеподавления, доли единиц.	В	
нашем случае средства пылеподавления не применяются.		0
$W_{ш}$ = удельная сдуваемость твердых частиц с поверхности штабеля угля, принимается равной $1,0 * 10^{-6}$		0,000001
j = Коэффициент измельчения горной массы (принимается равной 0,1)		0,1
$S_{ш}$ = Площадь основания штабеля угля, м ²		1000 м ²

$S_{ш}$ =	Фактическая площадь поверхности склада, м2	1350 м2
K_6 =	Значение , определяемое как $S_{факт} / S_{ш}$., колеблющееся от 1,3-1,6, зависящее от крупности материала и заполненностью склада, условно принимаем 1,35	1,35

1. Ссыпка с вагонов и его формирование в штабель.

Расчет выбросов при разгрузке и формировании бурта на склад.

Максимально разовый выброс .Формула 9.18: $Пфск = K_0 * K_1 * K_4 * K_5 * g_{удс} * M_r * (1-n) / 3600 =$ 0,0343 г/сек.

Валовый выброс, Формула 9.19: $Пфск = K_0 * K_1 * K_4 * K_5 * g_{удс} * M_r * (1-n) * 10^{-6} =$ 0,0088 т/год

2 Погрузка в автосамосвал .

Расчет выбросов при разгрузке и формировании бурта на склад.

Максимально разовый выброс Формула 9.18: $Пфск = K_0 * K_1 * K_4 * K_5 * g_{удс} * M_r * (1-n) / 3600 = 0,7 * 1,4 * 1 * 0,6 * 3 * 60 * (1-0) / 3600 =$ 0,020 г/сек.

Валовый выброс Формула 9.19: $Пфск = K_0 * K_1 * K_4 * K_5 * g_{удс} * M_r * (1-n) * 10^{-6} = 0,7 * 1,4 * 1 * 0,6 * 3 * 8400 * (1-0) / 1000000 =$ 0,009 т/год

3 Статическое хранение угля.

Расчет выбросов при разгрузке и формировании бурта на склад.

Максимально разовый выброс Формула 9.22: $Мссск = K_0 * K_1 * K_4 * K_6 * W_{ш} * j * S_{ш} * (1-n) * 100$ 0,132 г/сек.

Валовый выброс Формула 9.20: $Мссск = 31,5 * K_0 * K_1 * K_4 * K_6 * W_{ш} * j * S_{ш} * (1-n) / 1000 =$ 4,167 т/год

Всего в процессе выгрузки, хранения и погрузки угля в атмосферный воздух выбрасывается: **взвешенные частицы** **0,1862 г/сек.**
4,1851 т/год

Расчет объемов загрязнения атмосферного воздуха по складу золы.

Для определения выбросов при складировании золы на открытой площадке применена "Методика расчетов выбросов от неорганизованных источников. Приложение №13 приказа Министерства охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008г. 3 100-4

Источник неорганизованный		№	6003	
Масса сжигаемого (используемого) угля за год	Экибастузского угольного бассейна	11,5	тн/год	
Зольность угля		42,3	%	
Масса образования и хранения за год золы угольной		4,00	тн/год	
Склад золы представлен уктырым участком.		2	м2	
Время статического хранения золошлаковых		5040	ч/год	
G-	производительность погрузки-	0,0014	т/мин.	
	погрузка в автосамосвал			
	мехлопатой.	5	тн/час	
Время погрузки с учетом производительности погрузчика		0,80	ч/год	
Учитывая, что формирование склада золы производится периодически малыми объемами при нулевой высоте пересыпки (ручное золоудаление с топки), расчет валовых выбросов производим только от погрузки золы в контейнер и статическом хранении.				
Склад золы закрыт с 3х сторон-				
Объем выброса определяем согласно п.3 формулы (1):				
$g = A+B = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * G * 10^6 * V / 3600 + K3 * K4 * K5 * K6 * K7 * g * F \text{ (г/сек)}$				
Где: A- выбросы при переработке				
B - выбросы при статическом хранении				
K1-	весовая доля пылевой фракции в материале. (Таблица №1)	0,06		
K2-	доля пыли переходящая в аэрозоль (Таблица №1)	0,04		
K3-	коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (Таблица 2)	1,2		
K4-	коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (Таблица 3)	0,1		
K5-	коэффициент, учитывающий влажность материала, (Таблица 4)	0,1		
K6-	коэффициент, учитывающий профиль поверхности склада	1,35		
F факт	фактическая площадь пыления склада	2,7	м2	
F пов.	поверхность пыления в плане	2	м2	
K7-	коэффициент, учитывающий крупность материала (размер от 1 до 10 мм) (Таблица 5)	1		
g-	унос пыли с одного м2 фактической площади склада при K3=1 и K5=1 (Таблица 6)	0,002		
G	Суммарное количество перерабатываемого материала	4,00029	тн/год	
		5	тн/час	
T1-	Время пыления материала за год при статическом хранении	5040	часов	

T -	время загрузки с учетом производительности погрузчика	0,80	часов
B^1 -	Коэффициент, зависящий от высоты пересыпки (Таблица 7)	0,6	

Расчет при переработке сыпучего материала (А)

Расчет количества твердых единиц, выделяющихся в процессе переработки (загрузки) золошлаковых

$$A = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * G * 10^6 * B / 3600 \text{ (г/сек)}$$

Максимально разовый выброс при переработке (загрузке):

$$A = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * G * 106 * B / 3600$$

0,024 г/сек

Расчет количества твердых частиц, выделяющихся в процессе пыления за год

$$A = A * T * 60 \text{ сек} / 1000000 \text{ (тн/год)}$$

Валовый выброс при ссыпке $A = A * T * 60 \text{ сек} / 1000000$

6,9E-05 тн/год

Расчет при статическом хранении материала (В)

$$Bp = K3 * K4 * K5 * K6 * K7 * g * F \text{ (г/сек)}$$

Максимально разовый выброс при статическом хранении:

$$Bp = K3 * K4 * K5 * K6 * K7 * g * F$$

6,5E-05 г/сек

Расчет количества твердых частиц, выделяющихся в процессе пыления за год

$$B = Bp * T * 60 \text{ сек} / 1000000 \text{ (тн/год)}$$

Валовый выброс при стат.хранении: $B = Bp * T * 60 \text{ сек} / 1000000$

0,00118 тн/год

Всего выбрасывается в атмосферу при формировании склада, его перемещении и статическом хранении

Максимально разовый выброс :

0,0241 г/сек

Валовый выброс пыли неорганической SiO_2 20-70% за год

0,00124 тн/год

Расчет выбросов загрязняющих веществ в воздушный бассейн в процессе газовой сварки пропано бутановой смесью, при СМР

6004 -ремзона бокса хранения траснпорта

Истоники выделения

1 сварочный пост.

Расчет проведен по РНД 211.2.02.03-2004г.

Валовое количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

$$M_{\text{год}} = \frac{B_{\text{год}} * K_x}{1000000} * (1-n), \quad \text{тонн/год}$$

где : В год - расход применяемого материала кг/год
 Кх- удельный показатель выброса загрязняющих г/кг
 п- степень очистки воздуха %

Максимально разовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле 5.2

$$M_{\text{сек}} = (K_x * V_{\text{час}} / 3600) * (1 - n), \text{ г/сек.}$$

где : Вчас- фактически максимальный расход применяемого сырья.

Используемые параметры для расчета нормативов.

Тип газовая сварка стали с использованием

пропано бутановой смеси

объем использования за год	В год	30,000 кг.

Степень очистки воздуха	n	0 %

Время работы оборудования в год. 120 час/год

Максимально часовой расход сырья Вмах 0,250 кг/час

Нормирование и удельное количество нормируемых загрязняющих веществ, г/кг

Удельные показатели используем из таблицы 1

пропано бутановой смеси	марка материала	Наименование и удельное количество нормируемых загрязняющих веществ, г/кг						
		сварочная аэрозоль	железа оксид	марганец и его соединения	хрома оксид	пыль неорг. SiO2 70-20	фтористые газообразные	азота диоксид
		0	0	0	0	0	0	15
								0

Расчетные параметры выбросов	Наименование и расчетное количество выбрасываемых загрязняющих веществ, г/сек, тонн/ год.							
	сварочная аэрозоль	железа оксид	марганец и его соединения	хрома оксид	пыль неорг. SiO ₂ 70-20	фтористые газообразные	азота диоксид	углерода оксид
	М год						0,000450	
	М сек.						0,00104	

Расчет выбросов загрязняющих веществ в воздушный бассейн в процессе использования электросварки.

источник неорганизованный 6004

Источники выделения сварочный трансформатор 1 ед.

Расчет проведен по РНД 211.2.02.03-2004г.

Валовое количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу определяется по формуле 5.1

$$M_{\text{год}} = \frac{V_{\text{год}} \cdot K_x}{1000000} \cdot (1-n), \quad \text{тонн/год}$$

где : $V_{\text{год}}$ - расход применяемого материала кг/год
 K_x - удельный показатель выброса загрязняющих веществ, г/кг
 n - степень очистки воздуха %

Максимально разовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле 5.2

$$M_{\text{сек}} = (K_x \cdot V_{\text{час}} / 3600) \cdot (1-n), \quad \text{г/сек.}$$

где : $V_{\text{час}}$ - фактически максимальный расход применяемого сырья.

Тип используемого электрода МРЗ (Э42+Э46+Э55)

объем использования за год $V_{\text{год}}$ 20 кг.

Степень очистки воздуха n 0 %

Время работы оборудования в год. 120,00 час/год

Максимально часовой расход сырья $V_{\text{мах}}$ 0,167 кг/час

Нормирование и удельное количество нормируемых загрязняющих веществ, г/кг

Удельные показатели используем из таблицы 1 точечная электросварка

марка материала	Наименование и удельное количество нормируемых загрязняющих веществ,							
	сварочная аэрозоль	железа оксид	марганец и его соединения	хрома оксид	пыль неорг. SiO ₂ 70-20	фтористые газообразные	азота диоксид	углерода оксид
Э42+Э46	11,5	9,77	1,73	0	0	0,4	0	0

расчетные параметры выбросов	Наименование и расчетное количество выбрасываемых загрязняющих							
	сварочная аэрозоль	железа оксид	марганец и его соединения	хрома оксид	пыль неорг. SiO ₂ 70-20	фтористые газообразные	азота диоксид	углерода оксид
$M_{\text{год}}$	0,00023	0,00020	0,0000346	0	0	0,000008	0	0
$M_{\text{сек.}}$	0,0005	0,00045	0,00008	0	0	0,000019	0	0

Транспортные работы.

Расчет объемов загрязнения атмосферы от стационарных источников произведен по Приложению № 8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө. Пункт 22.

Источник площадка въезда, выгрузки и погрузки зерновых

6001

Т-время работы автотранспорта, при условии:

1200 час/год

количество рабочих дней

300 дней/год

прямая продолжительность работы в смену

4 часов/смена

количество смен в сутки

1

Количество пыли, выбрасываемой при работе транспорта на строительной площадке.

загрязняющее вещество	выброс ЗВ от работы спецтехники и автотранспорт	
	г/сек	тонн/год
оксид углерода	0,3166667	1,3680000
углеводороды	0,0527778	0,22800
диоксид азота	0,0211111	0,0912000
сажа (углерод черный)	0,0003061	0,0013224
сернистый газ (диоксид серы)	0,0010556	0,0045600
свинец	0,0001583	0,0006840
бензотирен	0,0000001	0,0000005

Выброс газов при работе спецтехники и автотранспорта на площадке.

Расчет выбросов проведен по удельным нормам выделения загрязняющих веществ при сжигании различных видов автотопного топлива. Таблица 13

Удельный выброс загрязняющих веществ в тоннах при сжигании 1 тонны автотопного топлива. (Таблица1).

загрязняющее вещество	вид автотопного топлива
	бензиновый ДВС
оксид углерода	0,6т/т
углеводороды	0,1т/т
диоксид азота	0,04т/т
сажа (углерод черный)	0,58кг/т
сернистый газ (диоксид серы)	0,002т/т
свинец	0,3кг/т
бензотирен	0,23 г/т

Данные для расчета выбросов

Расход дизельного топлива на ведение работ при условии сжигании 0,0019 тонн в час на 1 единицу техники. Всего используется непосредственно на объекте до 1 единиц техники в смену.

2,28 тн/год

Время работы автотранспорта на строительстве объекта.

1200 час/год

Расчет выбросов загрязняющих веществ.

Выброс токсичных компонентов, при сжигании топлива -дизельного топлива.

загрязняющее вещество	вид автотопного топлива	
	дизельное топливо	
	г/сек	тонн/год
оксид углерода	0,3166667	1,3680000
углеводороды	0,053	0,228
диоксид азота	0,021	0,091
сажа (углерод черный)	0,00031	0,0013224
сернистый газ (диоксид серы)	0,00106	0,0046
свинец	0,00016	0,00068
бензотирен	0,0000001	0,0000005

Выброс газов при работе спецтехники и автотранспорта на площадке.

Расчет выбросов проведен по удельным нормам выделения загрязняющих веществ при сжигании различных видов автотоплив. Таблица 13

Удельный выброс загрязняющих веществ в тоннах при сжигании 1 тонны автотоплива. (Таблица1).

загрязняющее вещество	вид автотоплива
	дизельное топливо
оксид углерода	0,1т/т
углеводороды	0,03т/т
диоксид азота	0,01т/т
сажа (углерод черный)	15,5кг/т
сернистый газ (диоксид серы)	0,02т/т
свинец	-
бензотирен	0,32 г/т

Данные для расчета выбросов

Расход дизельного топлива на ведение работ при условии сжигании 0,0019 тонн в час на 1 единицу техники. Всего используется непосредственно на объекте до 1 единиц техники в смену.

2,28 тн/год

Время работы автотранспорта на строительстве объекта.

1200 час/год

Расчет выбросов загрязняющих веществ.

Выброс токсичных компонентов, при сжигании топлива -дизельного топлива.

загрязняющее вещество	вид автотоплива	
	дизельное топливо	
	г/сек	тонн/год
оксид углерода	0,0527778	0,2280000
углеводороды	0,016	0,068
диоксид азота	0,005	0,023
сажа (углерод черный)	0,008	0,03534
сернистый газ (диоксид серы)	0,011	0,046
свинец	--	--
бензотирен	0,0000002	0,0000007

Результаты «Расчета рассеивания» в период 2025 г.

В составе расчетов рассеивания:

Расчет целесообразности расчета по загрязняющим веществам.

Карта схема расположения объекта и стационарных источников

Сводная таблица результатов расчета рассеивания.

Изолинии рассеивания на проектируемом участке по веществам..

Сводная результатов расчета

02.08.2025

1. Город – **Карабалык**
2. Адрес – **Костанайская область, Карабалык**
4. Организация, запрашивающая фон – **ТОО \"Астык Альянс\"**
5. Объект, для которого устанавливается фон – **Производственная база с угольным тупиком**
6. Разрабатываемый проект – **Раздел ООС, Санитарный раздел.**
7. Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Азота диоксид, Взвеш.в-ва, Диоксид серы, Углерода оксид,**

Значения существующих фоновых концентраций

Номер поста	Примесь	Концентрация Сф - мг/м ³				
		Штиль 0-2 м/сек	Скорость ветра (3 - U*) м/сек			
			север	восток	юг	запад
№13	Азота диоксид	0.0021	0.0011	0.0009	0.0005	0.0007
	Диоксид серы	0.088	0.1107	0.1001	0.0905	0.1083
	Углерода оксид	0.7953	0.6663	0.6859	0.6271	0.6139

Вышеуказанные фоновые концентрации рассчитаны на основании данных наблюдений за 2022-2024 годы.



110000, Қостанай қаласы, О.Досжанов к., 43
тел./факс: 8(7142) 50-26-49, 50-21-51, 50-13-56
info_kos@meteo.kz

110000, г. Костанай, ул. О.Дощанова, 43
тел./факс: 8(7142) 50-26-49, 50-21-51, 50-13-56
info_kos@meteo.kz

№ 28-04-19/737

52B9A23D86264C29

Дата: 28.07.2025 г.

ИП

«Сатемиров Т.Б.»

Ответ на письмо от 18.06.2025 г.

Филиал РГП «Казгидромет» по Костанайской области в ответ на Ваш запрос сообщает, что в соответствии со статьей 166 Экологического кодекса Республики Казахстан, Национальная гидрометеорологическая служба обеспечивает ведение мониторинга состояния окружающей среды, включая метеорологический и гидрологический мониторинг, с использованием государственной наблюдательной сети.

В связи с чем предоставляем метеорологическую информацию за 2024 год по по данным метеорологической станции Карабалык:

Средняя месячная максимальная температура воздуха наиболее жаркого месяца года плюс 26,9 °С.

Средняя месячная минимальная температура воздуха наиболее холодного месяца года -20,5 °С мороза.

Среднегодовая повторяемость направления ветра и штилей по 8 румбам, %.

Наименование показателей	Румбы								Штиль
	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	
Повторяемость направлений ветра %	12	10	4	3	14	25	21	11	20

Количество дней с осадками в зимний период		Количество дней с осадками в летний период	
Твердые осадки	Жидкие осадки	Твердые осадки	Жидкие осадки
58	7	2	81

Количество дней в году со снежным покровом – 154.

Примечание: Расчет параметра «Скорость ветра, повторяемость превышения которой за год составляет 5%» не входит в перечень продукции Государственного климатического кадастра <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100023921>.

Справочно: согласно «Руководство по наблюдениям на метеорологических станциях» Всемирной метеорологической организации при ООН (WMO No. 8, Guide to Instruments and Methods of Observation):

- в равнинной местности без резких изменений ландшафта температура воздуха может быть репрезентативна на расстоянии до 10-50 км, особенно если нет значительных различий в покрытии (лес, вода, город);

- осадки имеют локальный характер. Репрезентативность – 5-15 км. Грозы и ливни могут выпадать очень локально, иногда в радиусе менее 1 км;

- ветер зависит от рельефа, застройки и других факторов. На равнине ветер может быть репрезентативен на 5-20 км, в горных или городских районах – меньше.

И.о. директора

А. Кабаков

Издатель ЭЦП - ҰЛТТЫҚ КУӘЛАНДЫРУШЫ ОРТАЛЫҚ (GOST) 2022, КАБАКОВ АЛТЫНБЕК, Филиал Республиканского государственного предприятия на праве хозяйственного ведения "Казгидромет" Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан по Костанайской области. BIN120841015383



Исп.: М. Пляскина

Тел.: 87142501604, 4228

<https://seddoc.kazhydromet.kz/JRSp56>

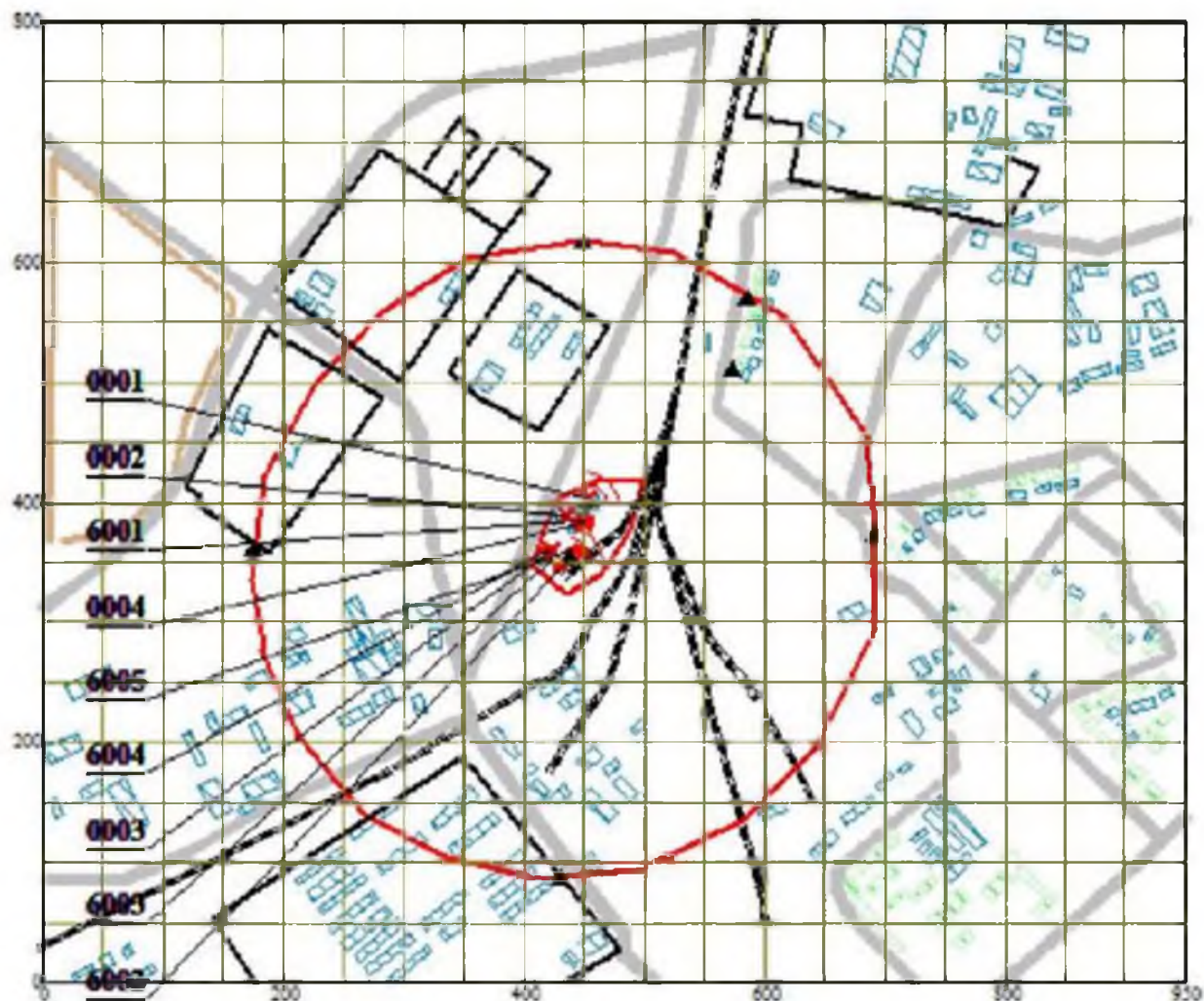
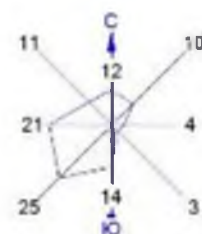
Электрондық құжатты тексеру үшін: <https://sed.kazhydromet.kz/verify> мекен-жайына өтіп, қажетті жолдарды толтырыңыз. Электрондық құжаттың көшірмесін тексеру үшін қысқа сілтемеге өтіңіз немесе QR код арқылы оқыңыз. Бұл құжат. «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтарда шыққан Заңының 7-бабының 1-тармағына сәйкес, қағаз құжатпен тең дәрежелі болып табылады. / Для проверки электронного документа перейдите по адресу: <https://sed.kazhydromet.kz/verify> и заполните необходимые поля. Для проверки копии электронного документа перейдите по короткой ссылке или считайте QR код. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

Карта расположения источников

Город : 006 Карабалыкский район

Объект : 0001 Производственная база ТОО Астык Альянс " Вар.№ 1

ПК ЭРА v2.5



Условные обозначения:

- накопитель хозяйственного вод
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Железные дороги
- Асфальтовые дороги
- Здания и сооружения
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- ▲ Расчётные точки, группа N 01
- Административные границы
- Источники загрязнения
- ▲ Источники шума
- Расч. прямоугольник N 01

0 58 174м
Масштаб 1:5800

Таблица групп суммации на существующее положение

Карабалыкский район, Производственная база ТОО Астык Альянс "

Номер группы суммации	Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества
1	2	3
27	0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
31	0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
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)
	2908	Пыль неорганическая, содержащая 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*)
	2936	Пыль древесная (1039*)

**Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам
на существующее положение**

Карабалыкский район, Производственная база ТОО Астык Альянс "

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне- суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Выброс вещества, г/с	Средневзве- шенная высота, м	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необходимость проведения расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0123	Железо (II, III) оксиды		0,04		0,00045		0,0011	Нет
0143	Марганец и его соединения	0,01	0,001		0,00008		0,008	Нет
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный)	0,15	0,05		0,0003		0,002	Нет
0337	Углерод оксид	5	3		0,38569	1,5498	0,0771	Нет
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5			50	0,053		0,0011	Нет
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0,000001		0,0000001		0,01	Нет
2754	Углеводороды предельные C12-C19	1			2,152E-06	7,6691	0,000002152	Нет
2902	Взвешенные частицы	0,5	0,15		0,2916	3,2785	0,5832	Да
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,3	0,1		0,0241		0,0803	Нет
2930	Пыль абразивная			0,04	0,0036		0,09	Нет
2936	Пыль древесная			0,1	0,0511	3,18	0,511	Да
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0184	Свинец и его неорганические соединения	0,001	0,0003		0,00016		0,16	Да
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	0,2	0,04		0,04691	4,0848	0,2346	Да
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,5	0,05		0,00991	9,5721	0,0198	Нет
0342	Фтористые газообразные соединения	0,02	0,005		0,000019		0,001	Нет

сводная таблица результатов

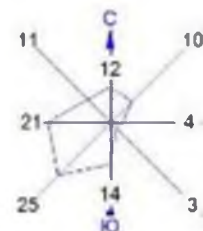
СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

(сформирована 24.08.2025 11:59)

Город :006 карабалыкский район.
Объект :0001 Производственная база ТОО Астык Альянс ".
Вар.расч. :1 существующее положение (2025 год)

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	См	РП	СЗЗ	ЖЗ	ФТ	Территория предприятия	Колич ИЗА	ПДК(ОБУВ) мг/м3	Класс опасн
0123	Железо (II, III) оксиды (дижелезо триоксид, железа оксид) /в пересчете на железо/	0.1205	0.0534	0.0016	0.0018	0.0018	0.0739	1	0.4000000*	3
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.8572	0.3801	0.0113	0.0132	0.0131	0.5260	1	0.0100000	2
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	17.1439	8.6407	0.1772	0.3006	0.2985	10.582	1	0.0010000	1
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	4.3572	2.8692	0.1895	0.2504	0.2491	3.3508	5	0.2000000	2
0328	Углерод (Сажа, углерод черный)	0.2143	0.1080	0.0022	0.0037	0.0037	0.1322	1	0.1500000	3
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0950	0.2129	0.1807	0.1820	0.1820	0.2183	3	0.5000000	3
0337	Углерод оксид (Окись углерода, угарный газ) (584)	2.3000	1.7387	0.2109	0.2287	0.2284	2.0417	4	5.0000000	4
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/	0.0339	См<0.05	См<0.05	См<0.05	См<0.05	См<0.05	1	0.0200000	2
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.0379	См<0.05	См<0.05	См<0.05	См<0.05	См<0.05	1	50.0000000	-
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	1.0715	0.5400	0.0110	0.0187	0.0186	0.6614	1	0.0000100*	1
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель	0.0000	См<0.05	См<0.05	См<0.05	См<0.05	См<0.05	3	1.0000000	4
2902	Взвешенные частицы (116)	43.3485	12.376	0.4494	0.7588	0.7560	13.986	5	0.5000000	3
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	8.6077	3.5277	0.1023	0.1306	0.1299	4.8324	1	0.3000000	3
2930	Пыль абразивная (корунд белый, Монокорунд) (1027*)	9.6435	3.9021	0.1314	0.2071	0.2052	4.1046	1	0.0400000	-
2936	Пыль древесная (1039*)	19.0406	10.461	0.5854	0.8124	0.8087	10.477	2	0.1000000	-
___27	0184 + 0330	17.2389	8.7371	0.2855	0.3600	0.3588	10.687	4		
___31	0301 + 0330	4.4522	2.9661	0.3021	0.3396	0.3389	3.4566	5		
___35	0330 + 0342	0.1289	0.2169	0.1812	0.1826	0.1826	0.2208	4		
___пл	2902 + 2908 + 2930 + 2936	53.0927	13.775	0.6026	0.9880	0.9843	14.139	8		

п



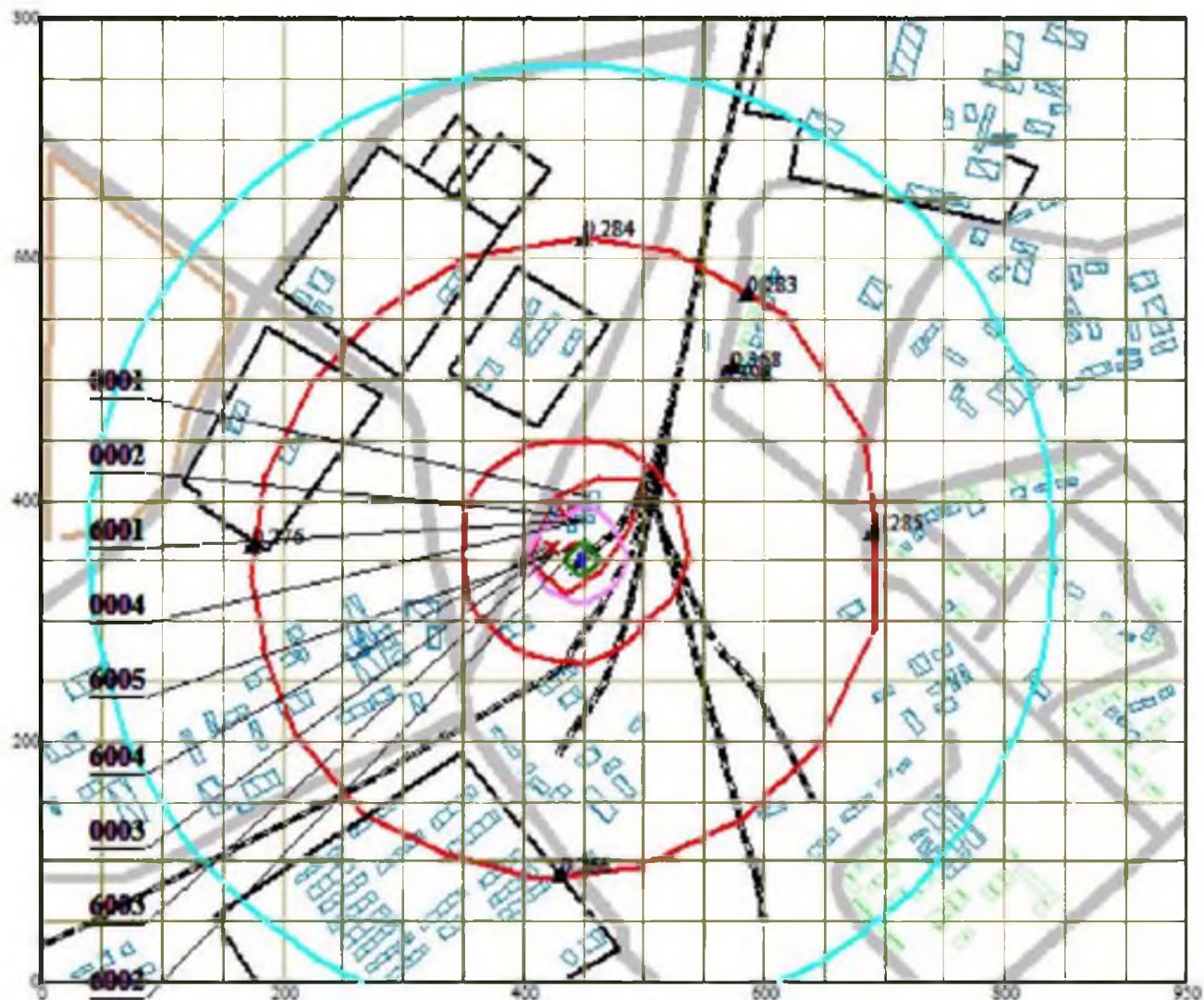
Карта расположения источников

Город : 006 Карабалыкский район

Объект : 0001 Производственная база ТОО Астык Альянс " Вар.№ 1

ПК ЭРА v2.5 Модель: МРК-2014

27 0184+0330

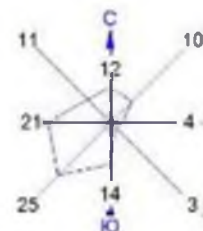


Условные обозначения:

- накопитель хозяйственных вод
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Железные дороги
- Асфальтовые дороги
- Здания и сооружения
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 01
- Административные границы
- Концентрация в точке
- Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 8 7371826 ПДК достигается в точке $x = 450$ $y = 350$
 При опасном направлении 316° и опасной скорости ветра 0 53 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 950 м, высота 800 м
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 20*17

0 55 165м
 Масштаб 1:5500



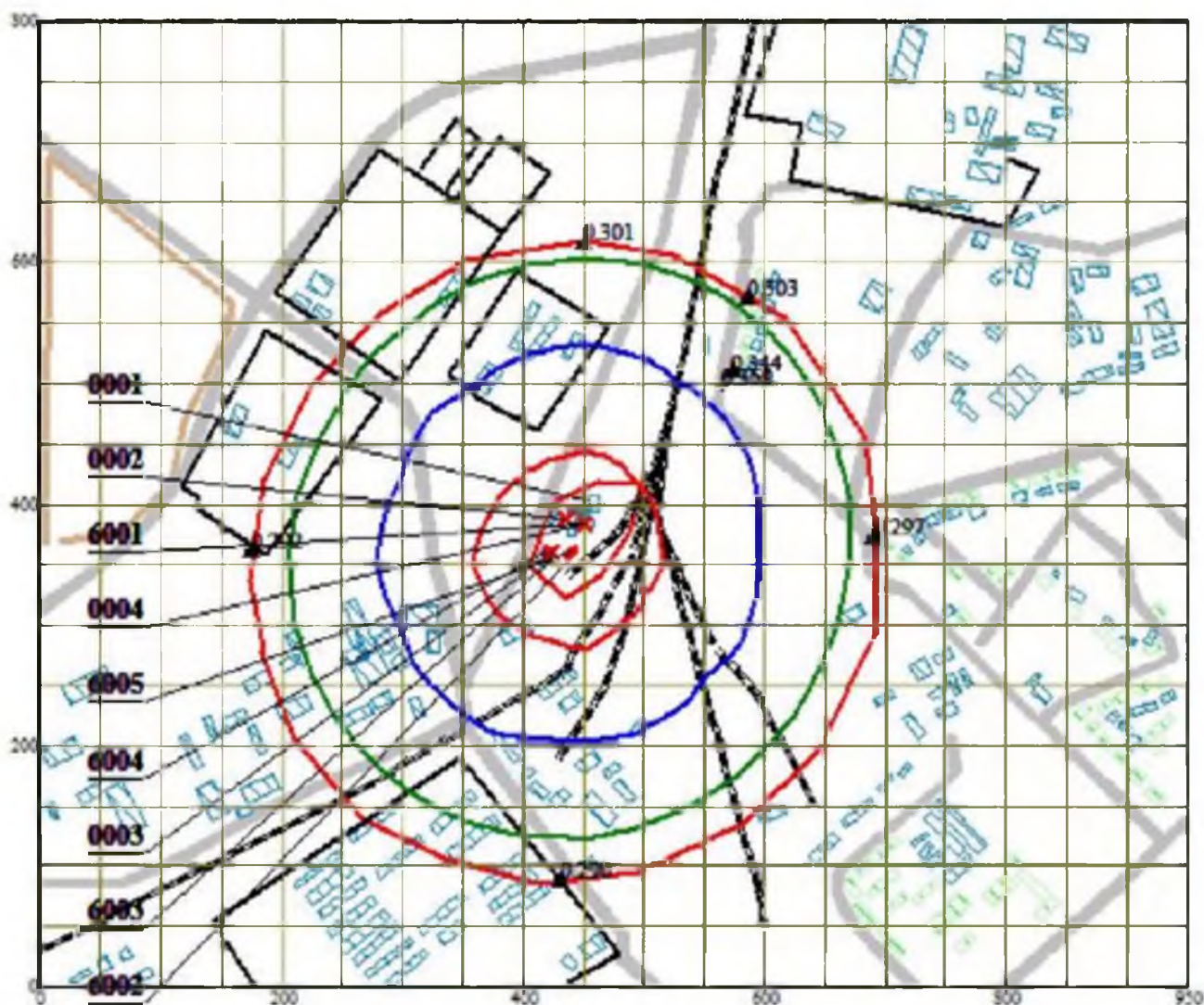
Карта расположения источников

Город : 006 Карабалыкский район

Объект : 0001 Производственная база ТОО Астык Альянс " Вар.№ 1

ПК ЭРА v2.5 Модель: МРК-2014

31 0301+0330

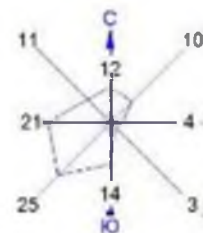


Условные обозначения:

- накопитель хозяйств вод
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Железные дороги
- Асфальтовые дороги
- Здания и сооружения
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 01
- Административные границы
- Концентрация в точке
- Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 2 9661241 ПДК достигается в точке $x = 450$ $y = 350$
 При опасном направлении 315° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 950 м, высота 800 м
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 20*17

0 55 165м
 Масштаб 1:5500



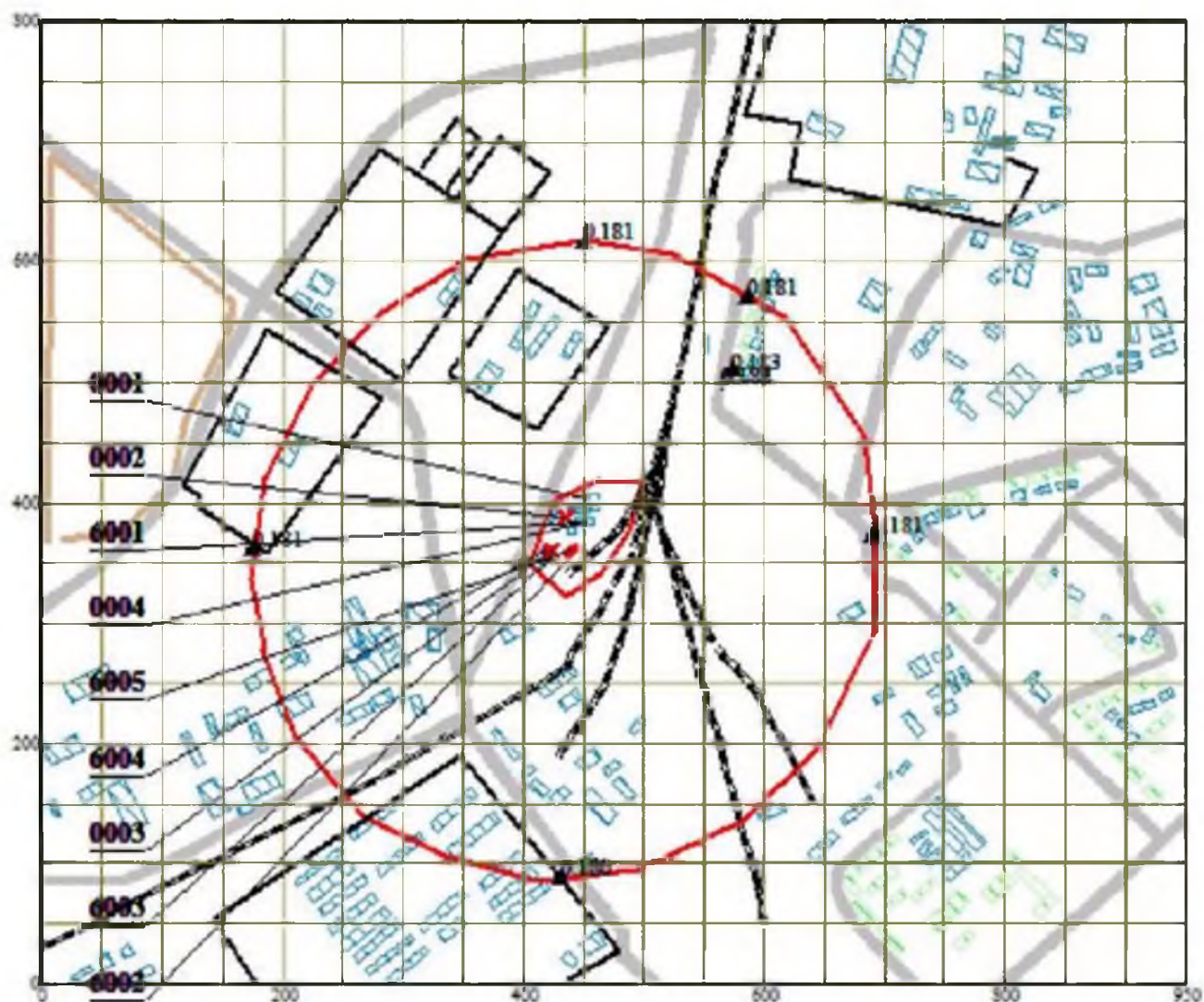
Карта расположения источников

Город : 006 Карабалыкский район

Объект : 0001 Производственная база ТОО Астык Альянс " Вар.№ 1

ПК ЭРА v2.5 Модель: МРК-2014

35 0330+0342

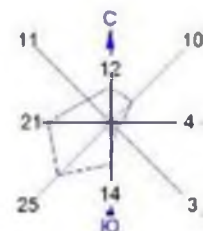


Условные обозначения:

- накопитель хозяйственных вод
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Железные дороги
- Асфальтовые дороги
- Здания и сооружения
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчетные точки, группа N 01
- Административные границы
- Концентрация в точке
- Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 0.2169139 ПДК достигается в точке $x=450$ $y=350$
 При опасном направлении 310° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 950 м, высота 800 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 20*17

0 55 165м
 Масштаб 1:5500



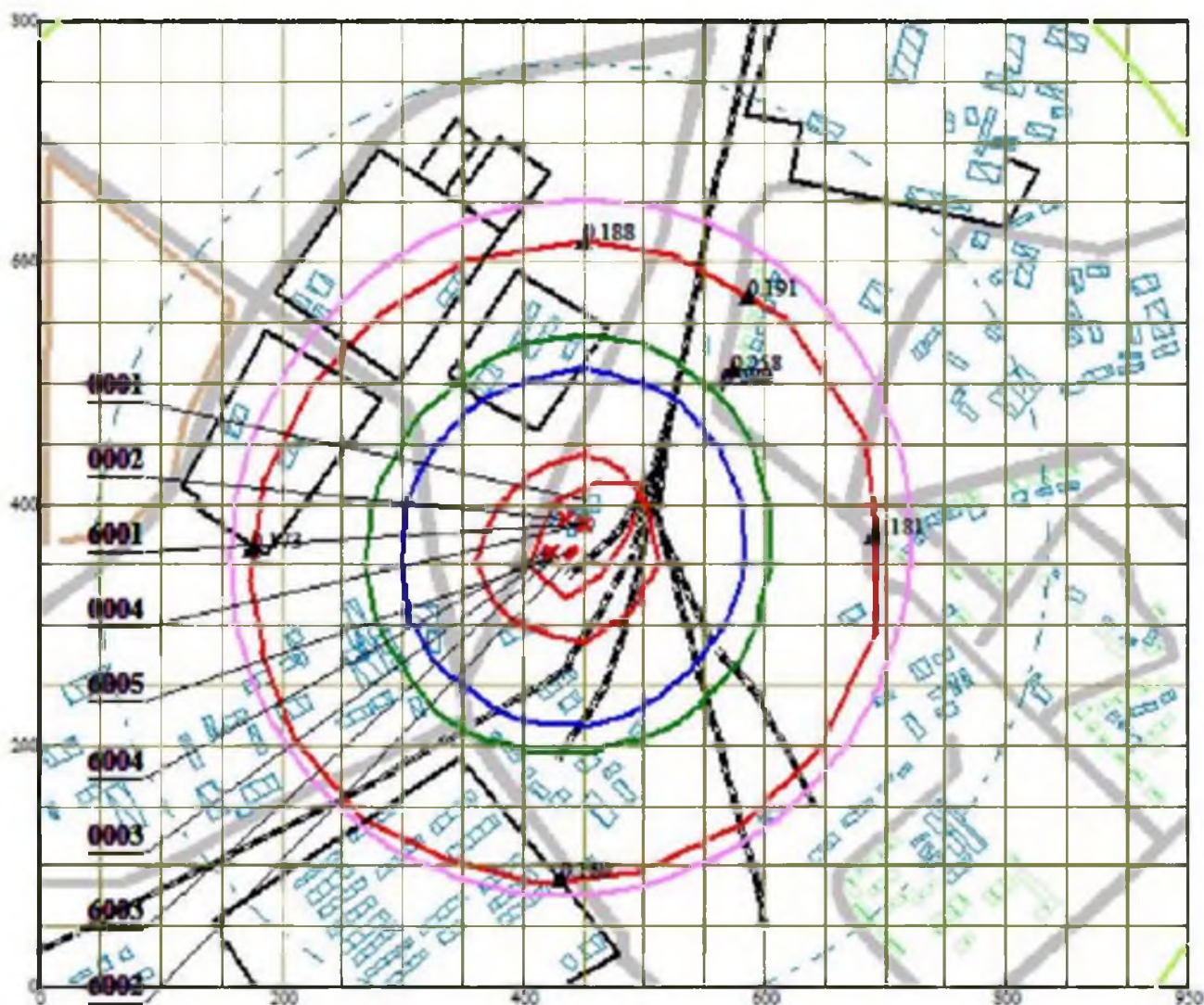
Карта расположения источников

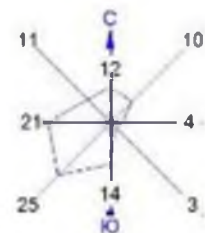
Город : 006 Карабалыкский район

Объект : 0001 Производственная база ТОО Астык Альянс " Вар.№ 1

ПК ЭРА v2.5 Модель: МРК-2014

0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)





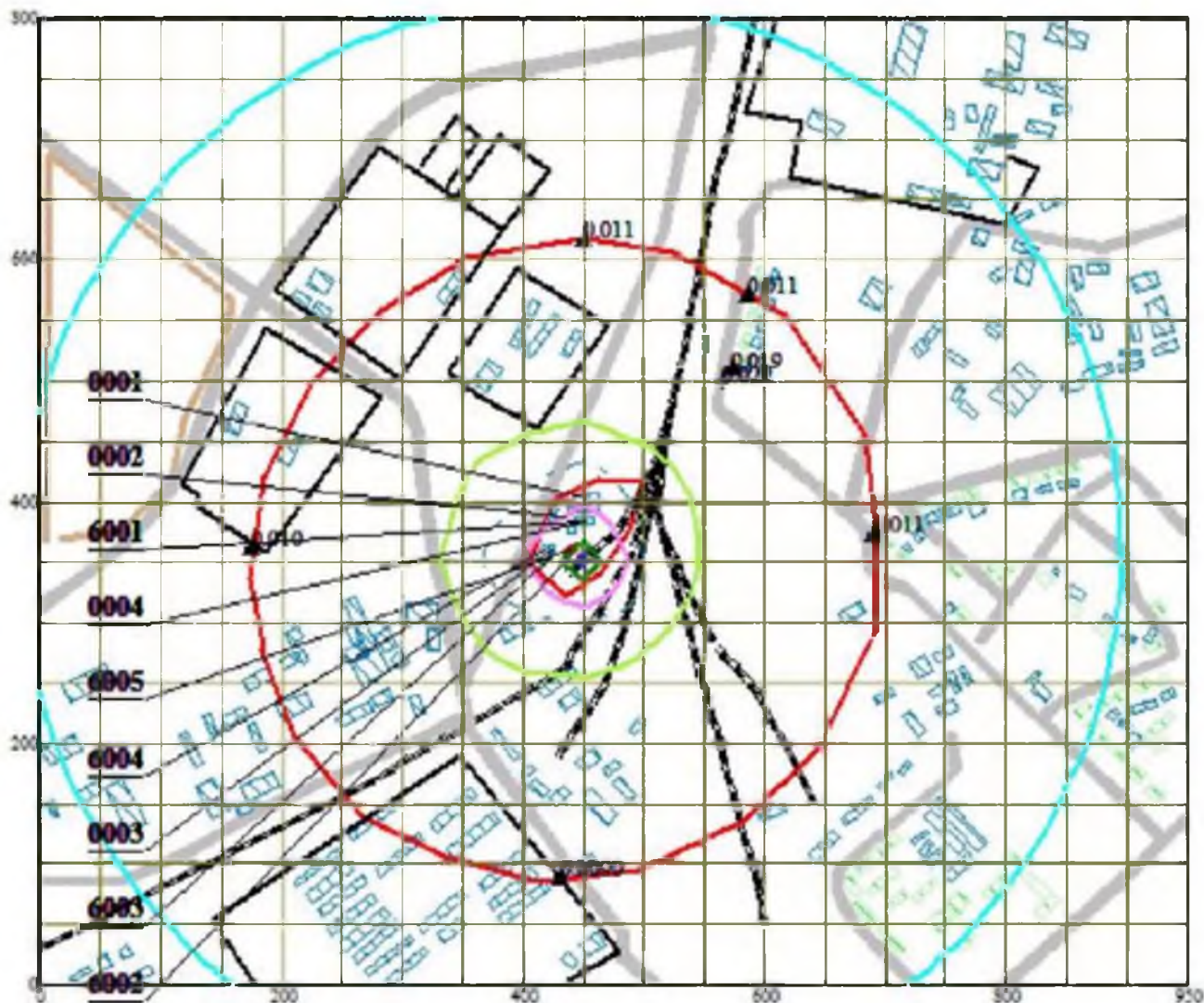
Карта расположения источников

Город : 006 Карабалыкский район

Объект : 0001 Производственная база ТОО Астык Альянс " Вар.№ 1

ПК ЭРА v2.5 Модель: МРК-2014

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

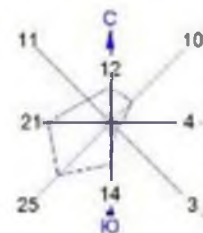


Условные обозначения:

- накопитель хозяйственных вод
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Железные дороги
- Асфальтовые дороги
- Здания и сооружения
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Рассчитанные точки, группа N 01
- Административные границы
- Концентрация в точке
- Рассчитанный прямоугольник N 01

Макс концентрация 0.5400472 ПДК достигается в точке $x = 450$ $y = 350$
 При опасном направлении 316° и опасной скорости ветра 0.53 м/с
 Рассчитанный прямоугольник № 1, ширина 950 м, высота 800 м
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 20*17

0 55 165м
 Масштаб 1:5500



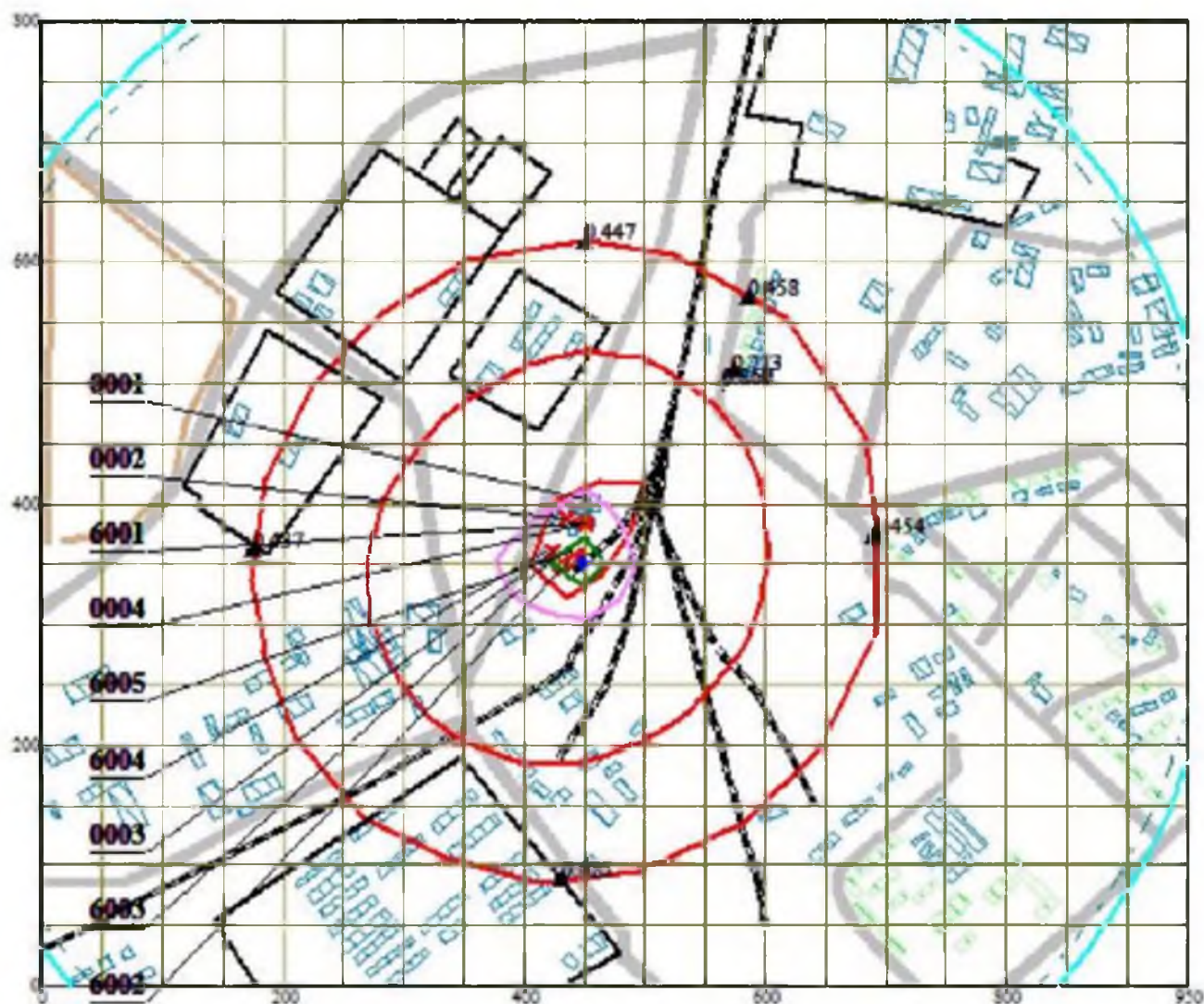
Карта расположения источников

Город : 006 Карабалыкский район

Объект : 0001 Производственная база ТОО Астык Альянс " Вар.№ 1

ПК ЭРА v2.5 Модель: МРК-2014

2902 Взвешенные частицы (116)

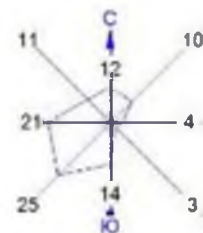


Условные обозначения:

- накопитель хозяйственных вод
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Железные дороги
- Асфальтовые дороги
- Здания и сооружения
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Рассчитанные точки, группа N 01
- Административные границы
- Концентрация в точке
- Рассч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 12 3768005 ПДК достигается в точке $x=450$ $y=350$
 При опасном направлении 275° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Рассчитанный прямоугольник № 1, ширина 950 м, высота 800 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 20*17

0 55 165м
 Масштаб 1:5500



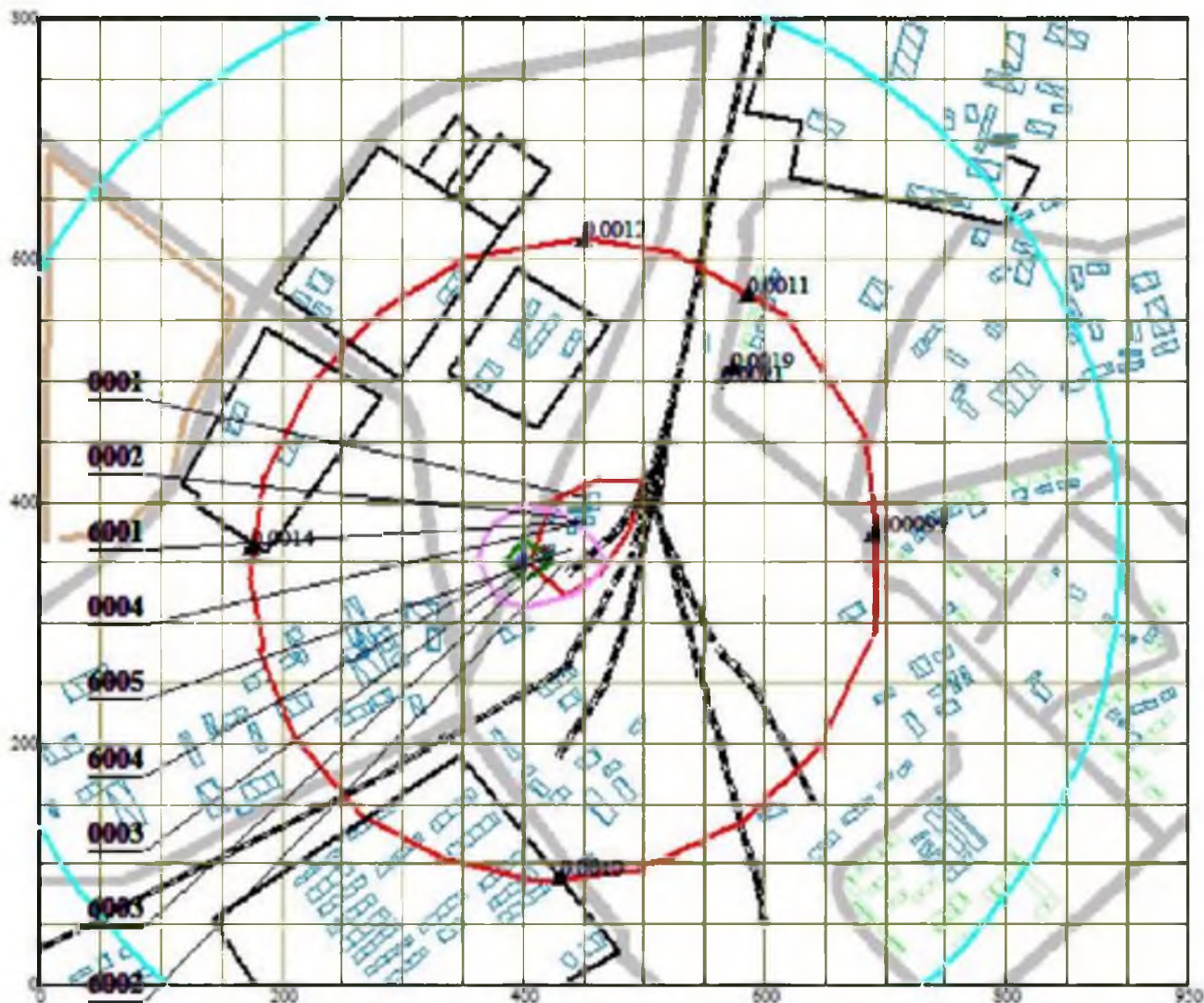
Карта расположения источников

Город : 006 Карабалыкский район

Объект : 0001 Производственная база ТОО Астык Альянс " Вар.№ 1

ПК ЭРА v2.5 Модель: МРК-2014

0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)



Условные обозначения:

- накопитель хозяйств вод
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Железные дороги
- Асфальтовые дороги
- Здания и сооружения
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчетные точки, группа N 01
- Административные границы
- Концентрация в точке
- Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 0.0534574 ПДК достигается в точке $x = 400$ $y = 350$
 При опасном направлении 61° и опасной скорости ветра 0.71 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 950 м, высота 800 м
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 20×17

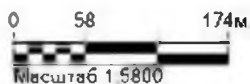
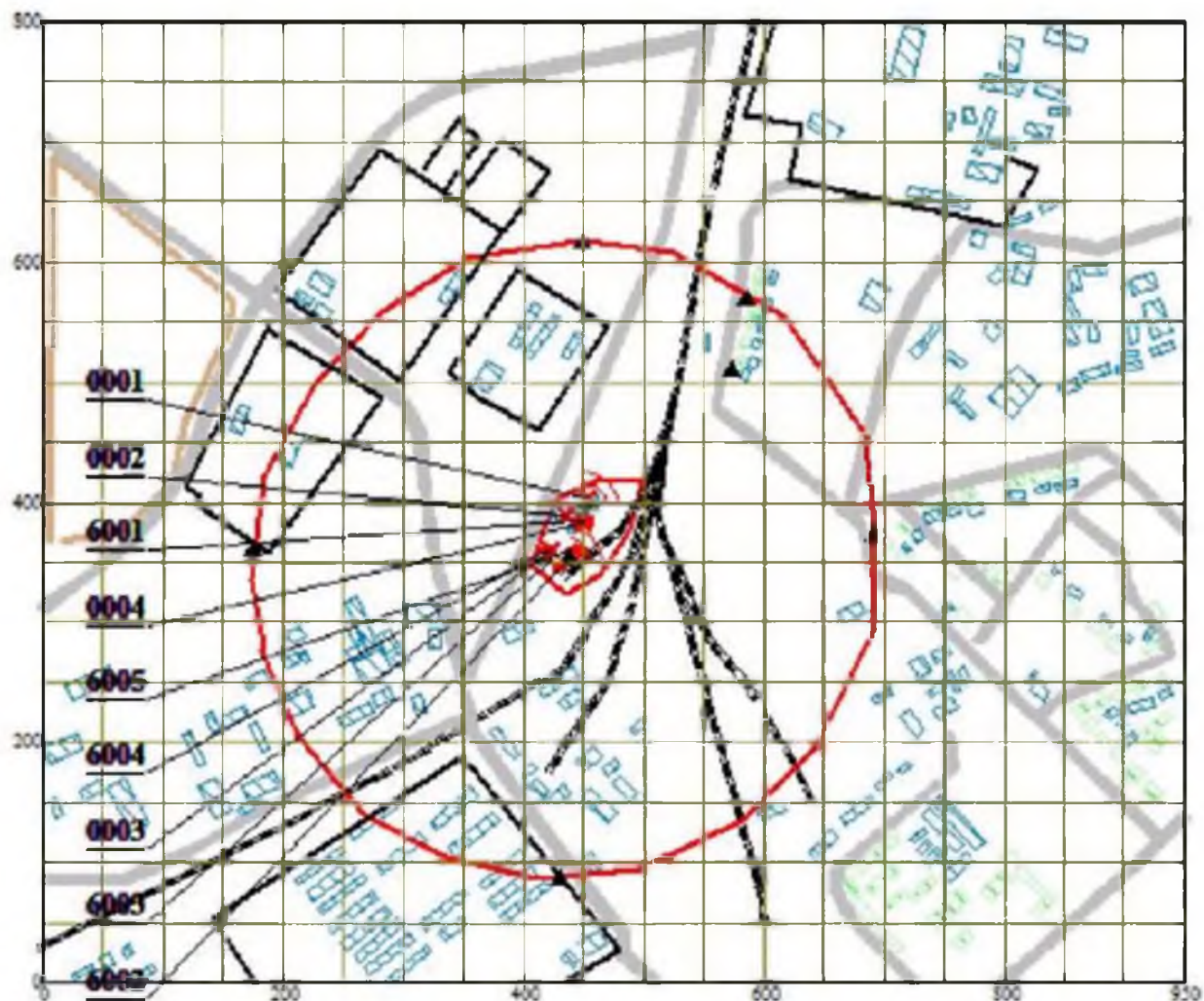
0 55 165м
 Масштаб 1:5500

Карта расположения источников

Город : 006 Карабалыкский район

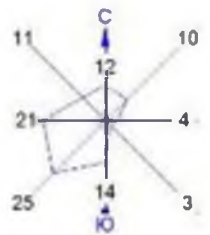
Объект : 0001 Производственная база ТОО Астык Альянс " Вар.№ 1

ПК ЭРА v2.5



Условные обозначения:

- накопитель хозяйственного вод
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Железные дороги
- Асфальтовые дороги
- Здания и сооружения
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- ▲ Расчётные точки, группа N 01
- Административные границы
- Источники загрязнения
- Источники шума
- Расч. прямоугольник N 01



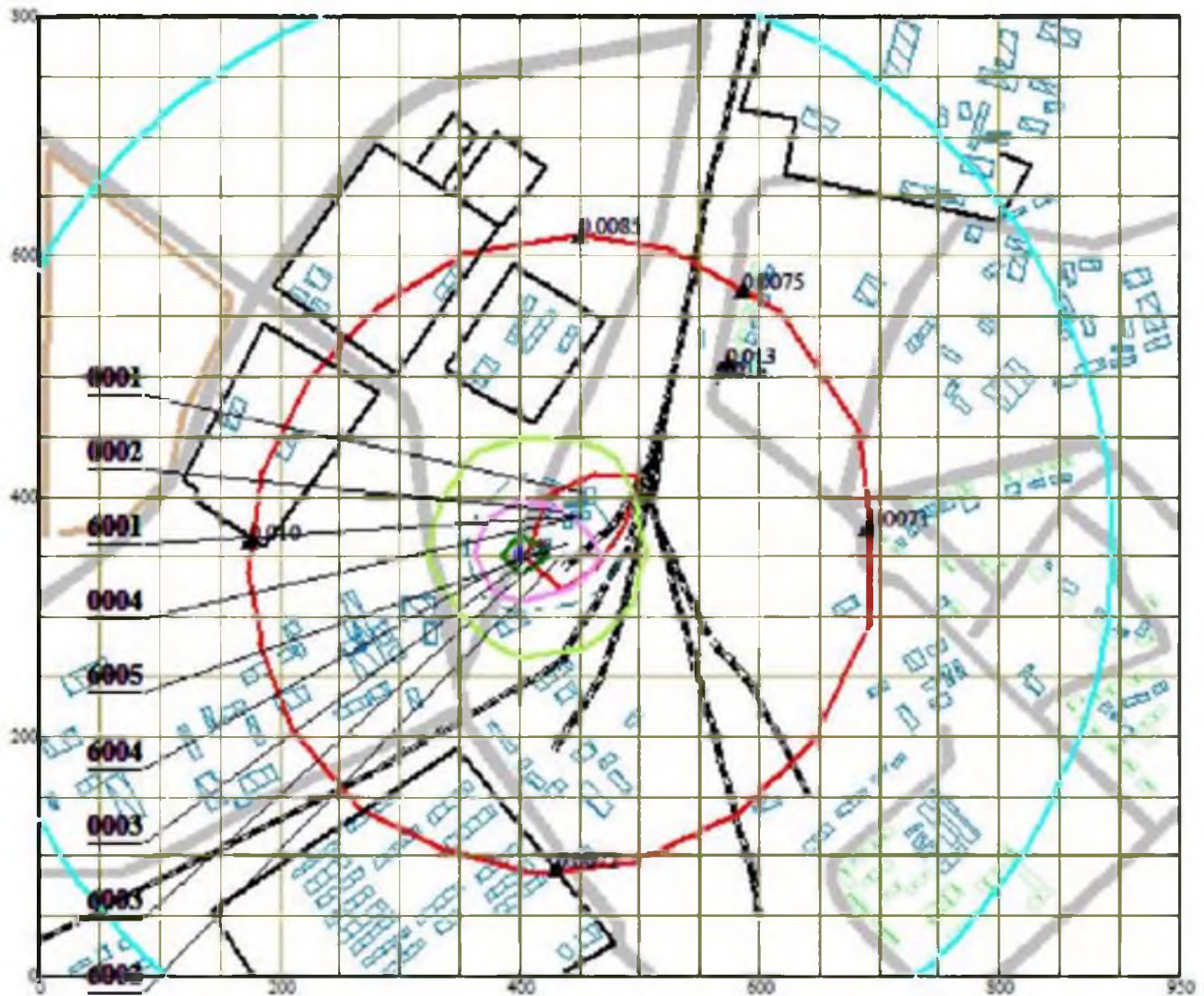
Карта расположения источников

Город : 006 Карабалыкский район

Объект : 0001 Производственная база ТОО Астык Альянс " Вар.№ 1

ПК ЭРА v2.5 Модель: МРК-2014

0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)

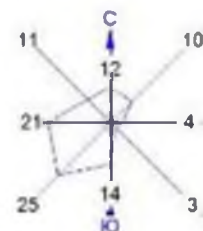


Условные обозначения:

- накопитель хозяйственных вод
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Железные дороги
- Асфальтовые дороги
- Здания и сооружения
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Рассчитанные точки, группа N 01
- Административные границы
- Концентрация в точке
- Рассч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 0,3801414 ПДК достигается в точке $x = 400$ $y = 350$
 При опасном направлении 61° и опасной скорости ветра 0,71 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 950 м, высота 800 м
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 20*17

0 55 165м
 Масштаб 1:5500



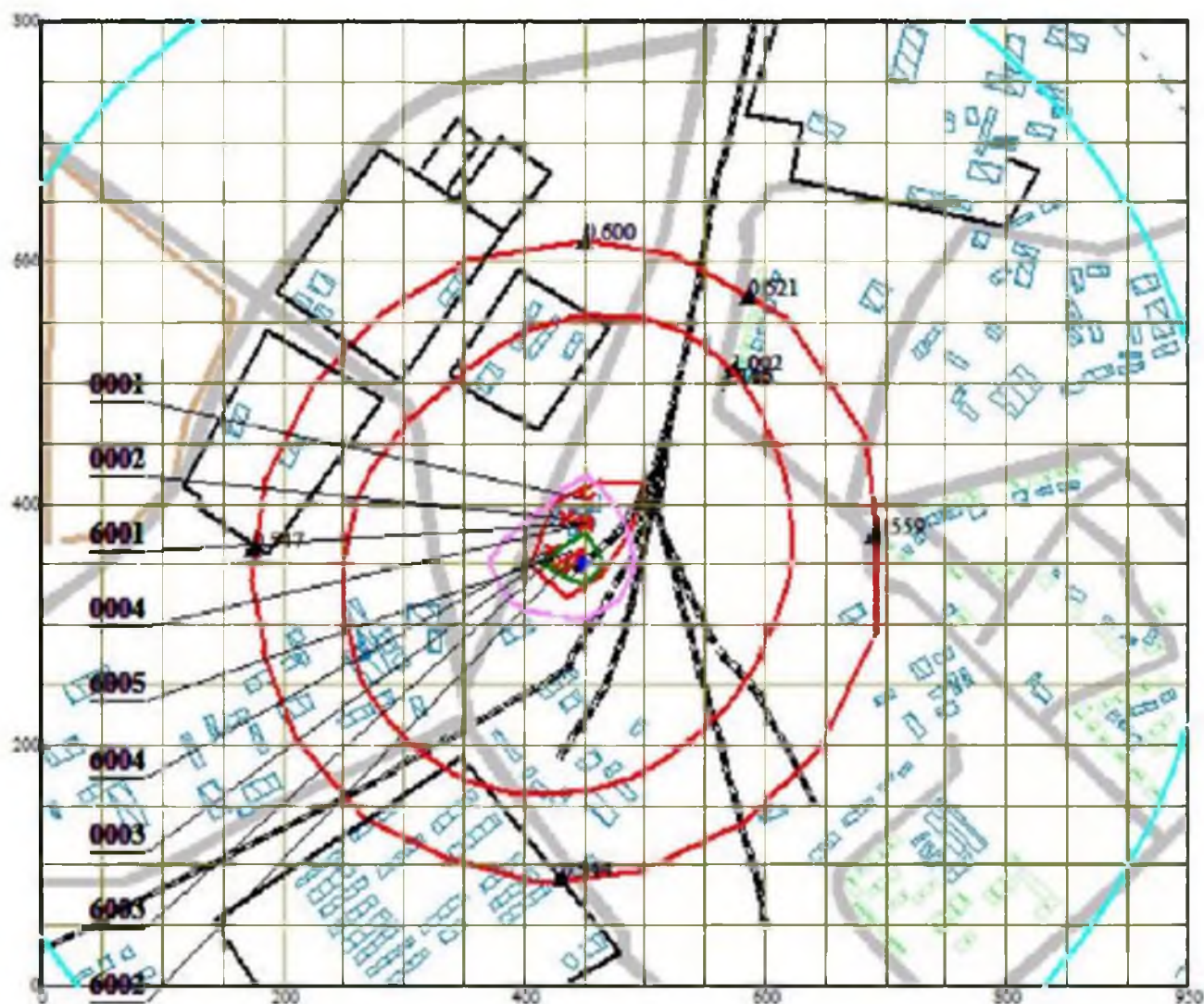
Карта расположения источников

Город : 006 Карабалыкский район

Объект : 0001 Производственная база ТОО Астык Альянс " Вар.№ 1

ПК ЭРА v2.5 Модель: МРК-2014

ПЛ 2902+2908+2930+2936

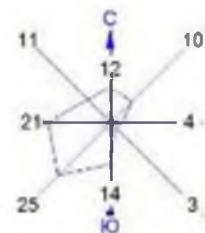


Условные обозначения:

- накопитель хозяйственных вод
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Железные дороги
- Асфальтовые дороги
- Здания и сооружения
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчетные точки, группа N 01
- Административные границы
- Концентрация в точке
- Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 13.7756624 ПДК достигается в точке $x=450$ $y=350$
 При опасном направлении 275° и опасной скорости ветра 0.51 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 950 м, высота 800 м
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 20*17

0 55 165м
 Масштаб 1:5500



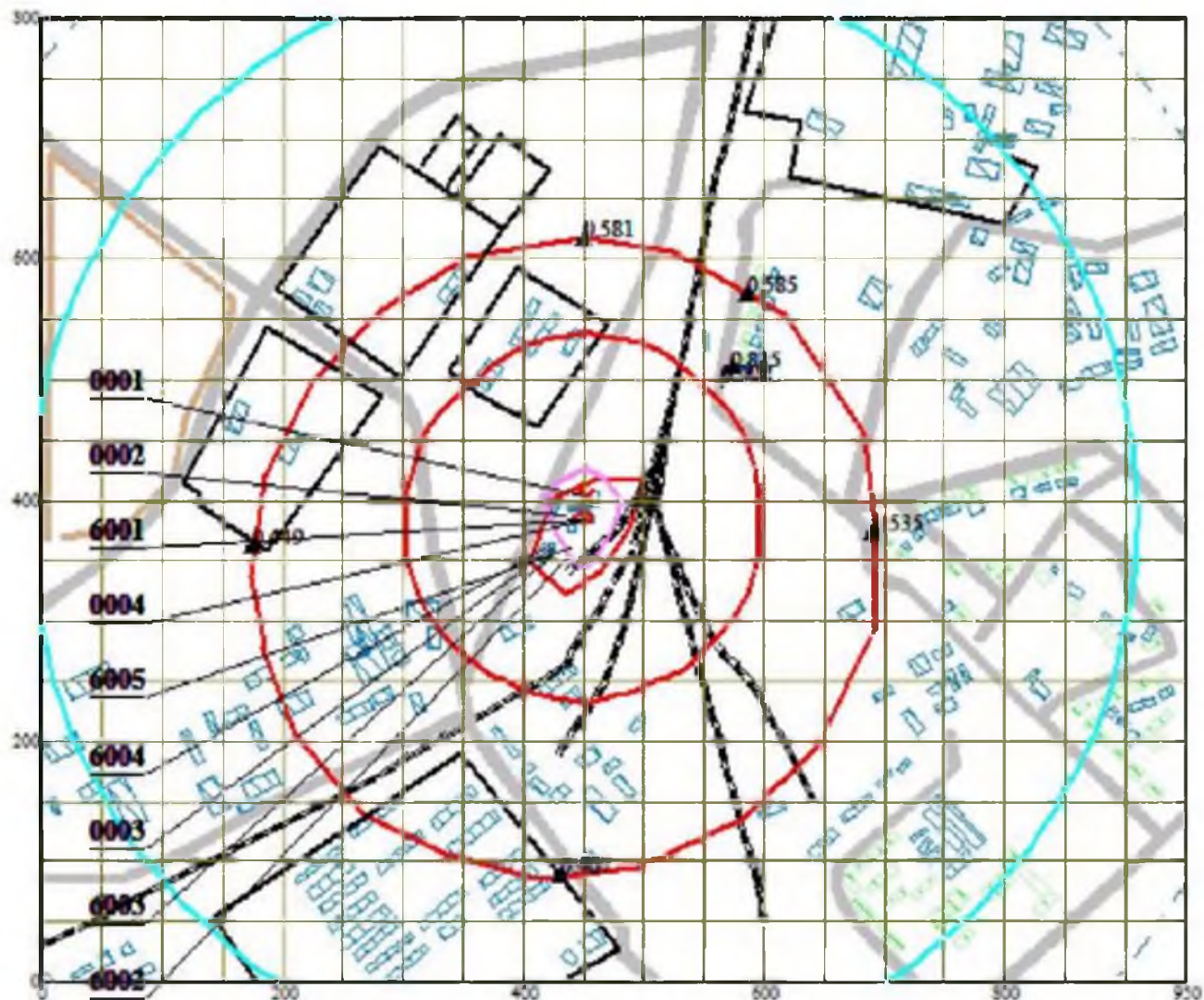
Карта расположения источников

Город : 006 Карабалыкский район

Объект : 0001 Производственная база ТОО Астык Альянс " Вар.№ 1

ПК ЭРА v2.5 Модель: МРК-2014

2936 Пыль древесная (1039*)

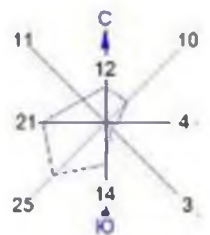


Условные обозначения:

- накопитель хозяйственных вод
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Железные дороги
- Асфальтовые дороги
- Здания и сооружения
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Рассчитанные точки, группа N 01
- Административные границы
- Концентрация в точке
- Рассч. прямоугольник N 01

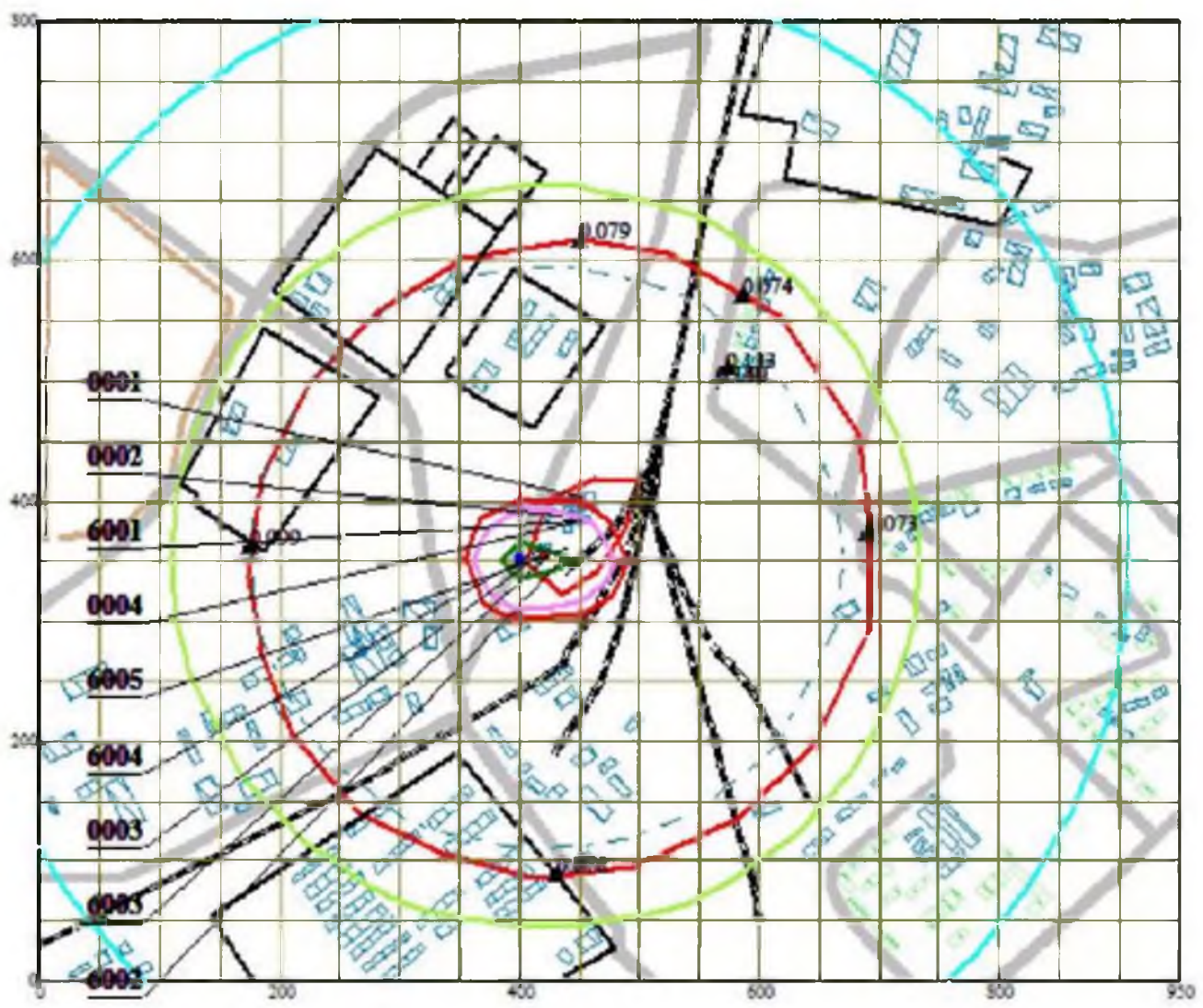
Макс концентрация 10 4611168 ПДК достигается в точке $x=450$ $y=400$
 При опасном направлении 180° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Рассчитанный прямоугольник № 1, ширина 950 м, высота 800 м
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 20*17

0 55 165м
 Масштаб 1:5500



Карта расположения источников

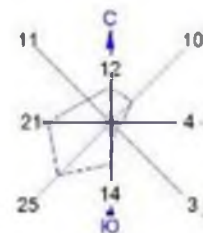
Город : 006 Карабалыкский район
 Объект : 0001 Производственная база ТОО Астык Альянс " Вар.№ 1
 ПК ЭРА v2.5 Модель: МРК-2014
 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)



- Условные обозначения:
- накопитель хозяйственных вод
 - Жилые зоны, группа N 01
 - Территория предприятия
 - Железные дороги
 - Асфальтовые дороги
 - Здания и сооружения
 - Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 - Рассчитанные точки, группа N 01
 - Административные границы
 - Концентрация в точке
 - Рассч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 3 5277379 ПДК достигается в точке $x=400$ $y=350$
 При опасном направлении 82° и опасной скорости ветра 0.74 м/с
 Рассчитный прямоугольник № 1, ширина 950 м, высота 800 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 20*17





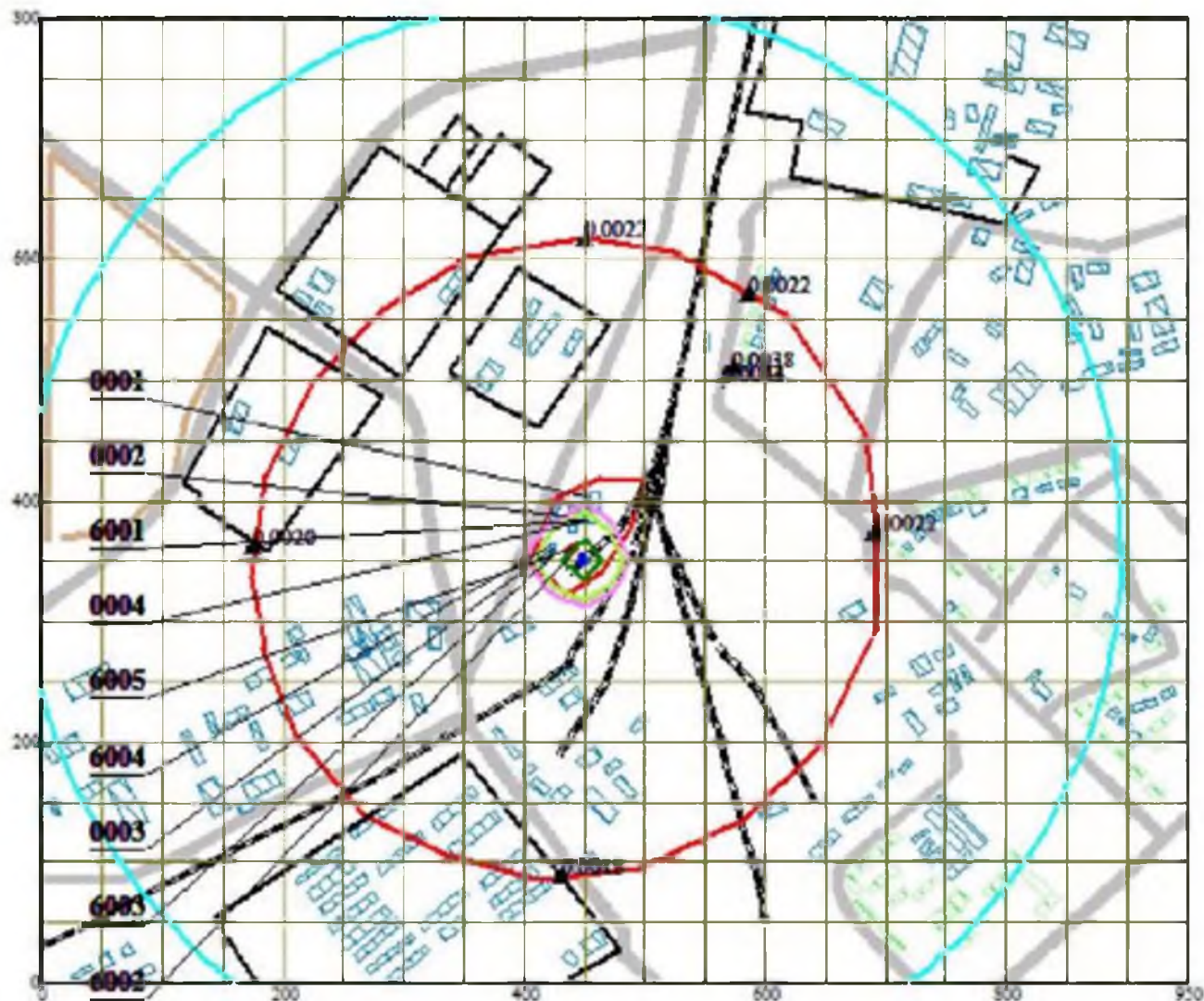
Карта расположения источников

Город : 006 Карабалыкский район

Объект : 0001 Производственная база ТОО Астык Альянс " Вар.№ 1

ПК ЭРА v2.5 Модель: МРК-2014

0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

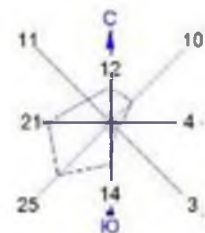


Условные обозначения:

- накопитель хозяйственных вод
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Железные дороги
- Асфальтовые дороги
- Здания и сооружения
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчетные точки, группа N 01
- Административные границы
- Концентрация в точке
- Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 0.1080094 ПДК достигается в точке $x = 450$ $y = 350$
 При опасном направлении 316° и опасной скорости ветра 0.53 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 950 м, высота 800 м
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 20*17

0 55 165м
 Масштаб 1:5500



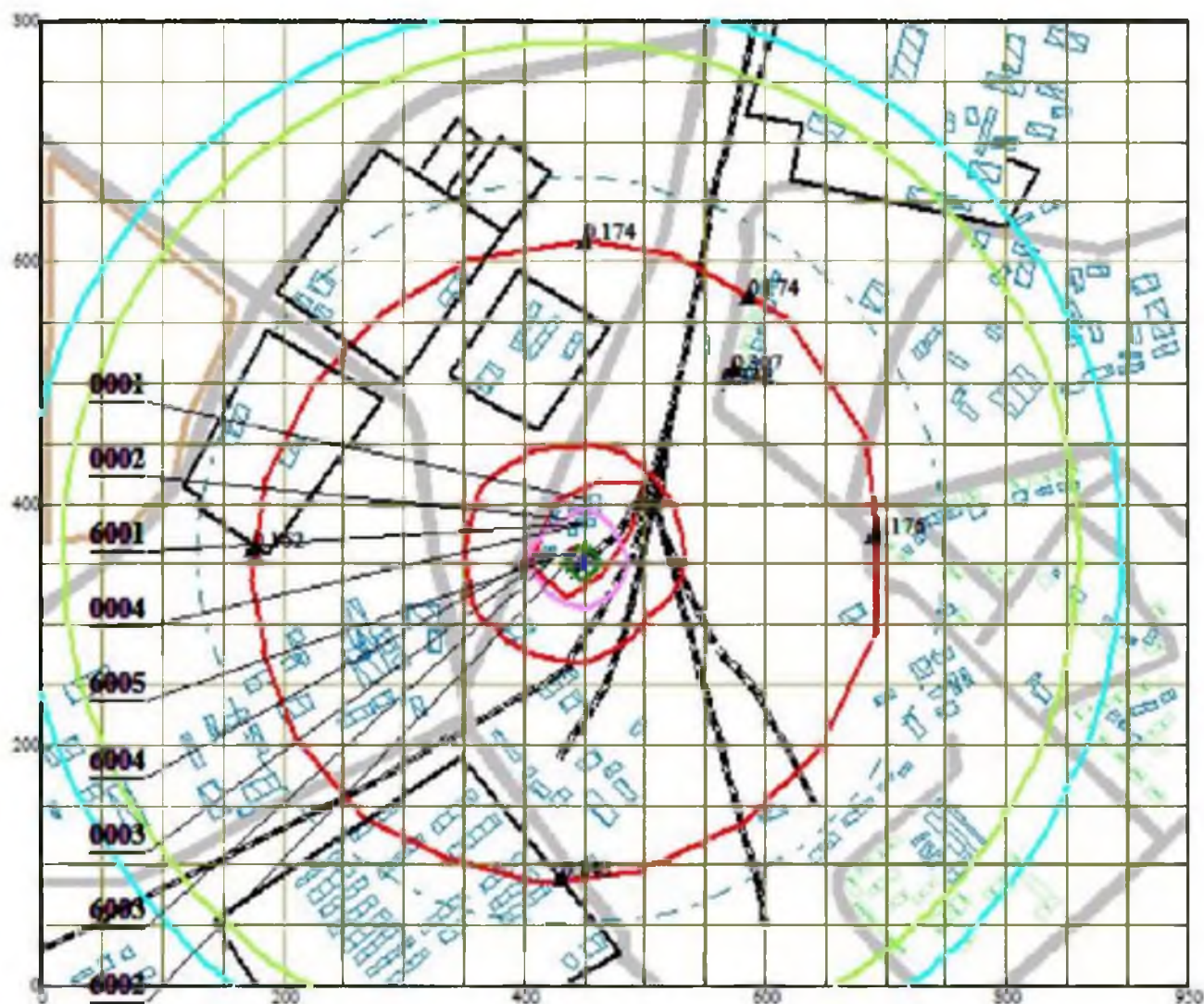
Карта расположения источников

Город : 006 Карабалыкский район

Объект : 0001 Производственная база ТОО Астык Альянс " Вар.№ 1

ПК ЭРА v2.5 Модель: МРК-2014

0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)

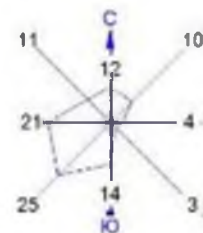


Условные обозначения:

- накопитель хозяйств вод
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Железные дороги
- Асфальтовые дороги
- Здания и сооружения
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Рассчитанные точки, группа N 01
- Административные границы
- Концентрация в точке
- Рассч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 8 6407547 ПДК достигается в точке $x=450$ $y=350$
 При опасном направлении 316° и опасной скорости ветра 0.53 м/с
 Рассчитный прямоугольник № 1, ширина 950 м, высота 800 м
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 20*17

0 55 165м
 Масштаб 1:5500



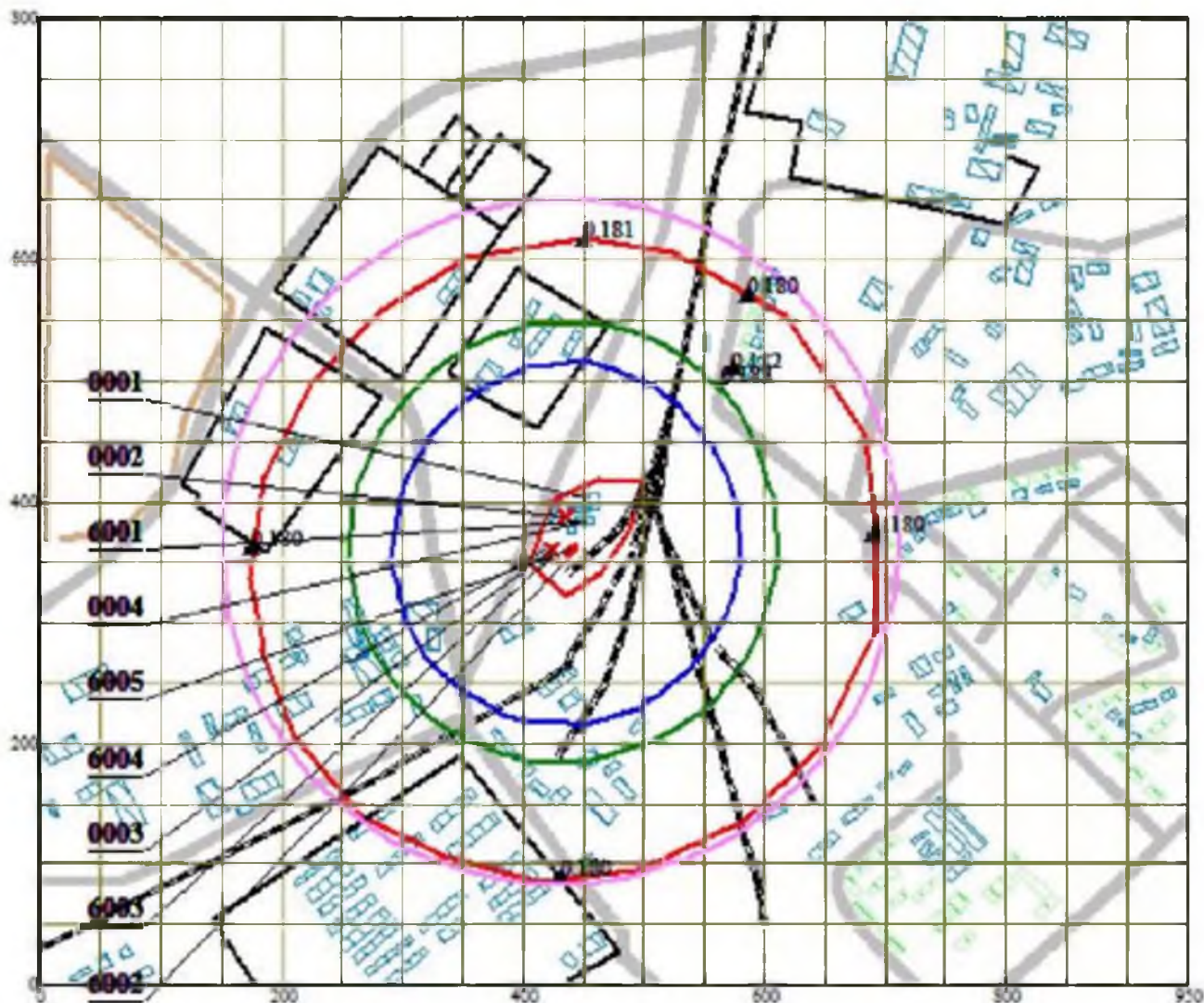
Карта расположения источников

Город : 006 Карабалыкский район

Объект : 0001 Производственная база ТОО Астык Альянс " Вар.№ 1

ПК ЭРА v2.5 Модель: МРК-2014

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

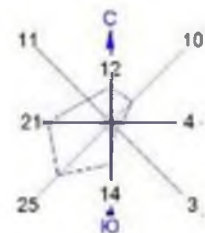


Условные обозначения:

- накопитель хозяйствы вод
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Железные дороги
- Асфальтовые дороги
- Здания и сооружения
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчетные точки, группа N 01
- Административные границы
- Концентрация в точке
- Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 0.2129845 ПДК достигается в точке $x = 450$ $y = 350$
 При опасном направлении 315° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 950 м, высота 800 м
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 20*17

0 55 165м
 Масштаб 1:5500



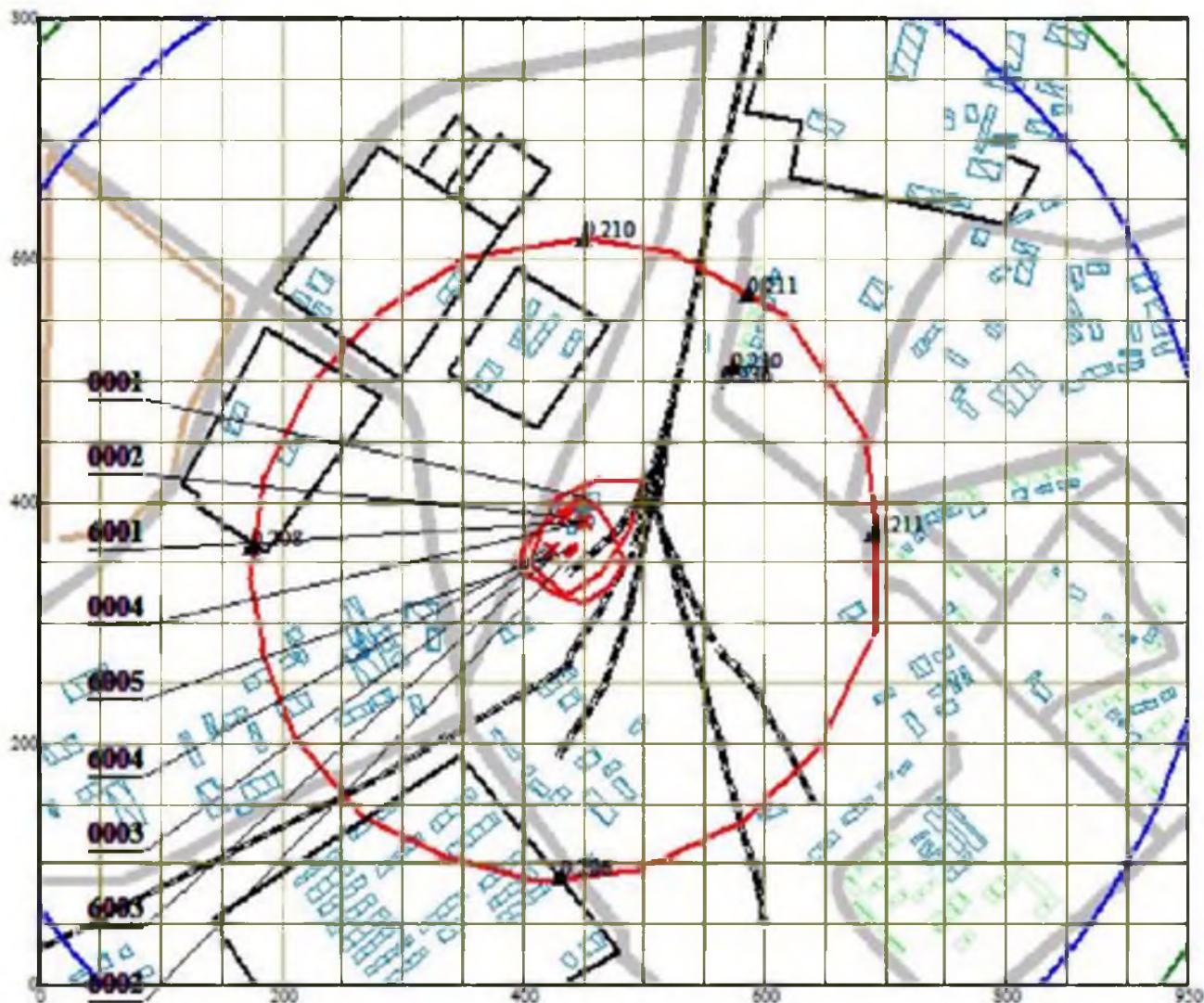
Карта расположения источников

Город : 006 Карабалыкский район

Объект : 0001 Производственная база ТОО Астык Альянс " Вар.№ 1

ПК ЭРА v2.5 Модель: МРК-2014

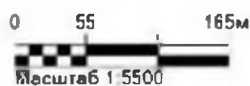
0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)



Условные обозначения:

- накопитель хозяйств вод
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Железные дороги
- Асфальтовые дороги
- Здания и сооружения
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Рассчитанные точки, группа N 01
- Административные границы
- Концентрация в точке
- Рассч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 1.7387826 ПДК достигается в точке $x = 450$ $y = 350$
 При опасном направлении 315° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 950 м, высота 800 м
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 20*17



1. Общие сведения.
Расчет проведен на ПК "ЭРА" v2.5 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
Расчет выполнен ИП Сатемиров Т.Б.

2. Параметры города
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Название: Карабалыкский рйаон
Коэффициент А = 200
Скорость ветра U_{мр} = 7.0 м/с
Средняя скорость ветра = 2.2 м/с
Температура летняя = 26.9 град.С
Температура зимняя = -20.5 град.С
Коэффициент рельефа = 1.00
Площадь города = 10000.0 кв.км
Угол между направлением на СЕВЕР и осью Х = 90.0 угловых градусов
Фоновые концентрации на постах не заданы

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :006 Карабалыкский рйаон.
Объект :0001 Производственная база ТОО Астык Альянс ".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 24.08.2025 11:30
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на
железо/ (274)
ПДКр 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	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~~м3/с~	градС	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	гр.	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~
000101 6004 П1		0.0				0.0	418	360	4	4	64	3.0	1.000	0	0.0004500

4. Расчетные параметры См,Ум,Хм
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :006 Карабалыкский рйаон.
Объект :0001 Производственная база ТОО Астык Альянс ".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 24.08.2025 11:30
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на
железо/ (274)
ПДКр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а C_m - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M						
~~						
Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	C_m	U_m	X_m
-п/п-	<об-п>-<ис>	-----	----	-[доли ПДК]-	--[м/с]--	----[м]----
1	000101 6004	0.000450	П1	0.120543	0.50	5.7
~~						
Суммарный M_q =		0.000450 г/с				
Сумма C_m по всем источникам =		0.120543 долей ПДК				

Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.50 м/с				

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :006 Карабалыкский рйаон.

Объект :0001 Производственная база ТОО Астык Альянс ".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 24.08.2025 11:30

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)

ПДКр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 950x800 с шагом 50

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (U_{mp}) м/с

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

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :006 Карабалыкский рйаон.

Объект :0001 Производственная база ТОО Астык Альянс ".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 24.08.2025 11:30

Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)

ПДКр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X = 475, Y = 400

размеры: длина (по X) = 950, ширина (по Y) = 800, шаг сетки = 50

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (U_{mp}) м/с

Qс	- суммарная концентрация	[доли ПДК]
Сс	- суммарная концентрация	[мг/м.куб]
Фоп	- опасное направл. ветра	[угл. град.]
Uоп	- опасная скорость ветра	[м/с]

~~~~~

\_\_\_\_\_

[illegible]

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

CG : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

\_\_\_\_\_ :

\_\_\_\_\_

[illegible]

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

```
CC : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
```

\_\_\_\_\_ :

\_\_\_\_\_

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

-----  
x= 800: 850: 900: 950:  
-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

y= 650 : Y-строка 4 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 400.0;
-----:
x= 0 : 50: 100: 150: 200: 250: 300: 350:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

-----  
x= 800: 850: 900: 950:  
-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

y= 600 : Y-строка 5 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 400.0;
-----:
x= 0 : 50: 100: 150: 200: 250: 300: 350:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001:
~~~~~

-----  
x= 800: 850: 900: 950:  
-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

y= 550 : Y-строка 6 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 400.0;
-----:
x= 0 : 50: 100: 150: 200: 250: 300: 350:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001:
~~~~~

0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

напр.ветра=176)

400:	450:	500:	550:	600:	650:	700:	750:
-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:
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:	0.000:	0.000:

~~~~~

напр.ветра=176)

| 400:   | 450:   | 500:   | 550:   | 600:   | 650:   | 700:   | 750:   |
|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| -----: | -----: | -----: | -----: | -----: | -----: | -----: | -----: |
| 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.000: | 0.000: |
| 0.001: | 0.001: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |

~~~~~

напр.ветра=175)

400:	450:	500:	550:	600:	650:	700:	750:
-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:
0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:	0.000:
0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

~~~~~

```

-----
x=      800:      850:      900:      950:
-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

```

y= 500 : Y-строка 7 Cmax= 0.004 долей ПДК (x= 400.0;
-----:
x= 0 : 50: 100: 150: 200: 250: 300: 350:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~

```

```

-----
x=      800:      850:      900:      950:
-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

```

y= 450 : Y-строка 8 Cmax= 0.007 долей ПДК (x= 400.0;
-----:
x= 0 : 50: 100: 150: 200: 250: 300: 350:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002:
~~~~~

```

```

-----
x=      800:      850:      900:      950:
-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

```

y= 400 : Y-строка 9 Cmax= 0.019 долей ПДК (x= 400.0;
-----:
x= 0 : 50: 100: 150: 200: 250: 300: 350:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.008:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003:
~~~~~

```

```

-----
x=      800:      850:      900:      950:
-----:-----:-----:-----:

```



напр. ветра=173)

|        |        |        |        |        |        |        |        |
|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 400:   | 450:   | 500:   | 550:   | 600:   | 650:   | 700:   | 750:   |
| -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  |
| 0.004: | 0.004: | 0.003: | 0.002: | 0.002: | 0.001: | 0.001: | 0.000: |
| 0.002: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |

напр. ветра=169)

[illegible]

напр. ветра=156)

[illegible]

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

y= 350 : Y-строка 10 Cmax= 0.053 долей ПДК (x= 400.0;
-----:
x= 0 : 50: 100: 150: 200: 250: 300: 350:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.009:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004:
Фоп: : 88 : 88 : 88 : 87 : 87 : 85 : 82 :
Uоп: : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 3.69 :
~~~~~

-----  
x= 800: 850: 900: 950:  
-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Фоп: : : : :  
Uоп: : : : :  
~~~~~

y= 300 : Y-строка 11 Cmax= 0.011 долей ПДК (x= 400.0;
-----:
x= 0 : 50: 100: 150: 200: 250: 300: 350:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.007:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003:
~~~~~

-----  
x= 800: 850: 900: 950:  
-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

y= 250 : Y-строка 12 Cmax= 0.005 долей ПДК (x= 400.0;
-----:
x= 0 : 50: 100: 150: 200: 250: 300: 350:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002:
~~~~~

-----  
x= 800: 850: 900: 950:

```
напр.ветра= 61)
```

| 400:   | 450:   | 500:   | 550:   | 600:   | 650:   | 700:   | 750:   |
|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 0.053: | 0.028: | 0.008: | 0.004: | 0.003: | 0.002: | 0.001: | 0.001: |
| 0.021: | 0.011: | 0.003: | 0.002: | 0.001: | 0.001: | 0.000: | 0.000: |
| 61 :   | 287 :  | 277 :  | 274 :  | 273 :  | 272 :  | 272 :  | 272 :  |
| 0.71 : | 0.90 : | 5.37 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : |

напр. ветра= 17)

|        |        |        |        |        |        |        |        |
|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 400:   | 450:   | 500:   | 550:   | 600:   | 650:   | 700:   | 750:   |
| 0.011: | 0.010: | 0.006: | 0.004: | 0.002: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| 0.004: | 0.004: | 0.002: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.000: | 0.000: |

напр. ветра= 9)

|        |        |        |        |        |        |        |        |
|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 400:   | 450:   | 500:   | 550:   | 600:   | 650:   | 700:   | 750:   |
| -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  |
| 0.005: | 0.005: | 0.004: | 0.003: | 0.002: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.001: | 0.001: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |

```

-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

```

y= 200 : Y-строка 13 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 400.0;
-----:
x= 0 : 50: 100: 150: 200: 250: 300: 350:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~

```

```

-----
x= 800: 850: 900: 950:
-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

```

y= 150 : Y-строка 14 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 400.0;
-----:
x= 0 : 50: 100: 150: 200: 250: 300: 350:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001:
~~~~~

```

```

-----
x= 800: 850: 900: 950:
-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

```

y= 100 : Y-строка 15 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 400.0;
-----:
x= 0 : 50: 100: 150: 200: 250: 300: 350:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 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:
~~~~~

```

```

-----
x= 800: 850: 900: 950:
-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

```

напр. ветра= 6)

|        |        |        |        |        |        |        |        |
|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 400:   | 450:   | 500:   | 550:   | 600:   | 650:   | 700:   | 750:   |
| -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  |
| 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.002: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.000: |
| 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |

напр. ветра= 5)

|        |        |        |        |        |        |        |        |
|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 400:   | 450:   | 500:   | 550:   | 600:   | 650:   | 700:   | 750:   |
| -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  |
| 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.000: |
| 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |

напр. ветра= 4)

[illegible]

| Ном. | Код         | Тип | Выброс        | Вклад         | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния  |
|------|-------------|-----|---------------|---------------|----------|--------|----------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | --- | ---М- (Мq) -- | -С [доли ПДК] | -----    | -----  | ---- b=С/М --- |
| 1    | 000101 6004 | П1  | 0.00045000    | 0.053457      | 100.0    | 100.0  | 118.7941971    |
|      |             |     | В сумме =     | 0.053457      | 100.0    |        |                |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :006 Карабалыкский рйаон.

Объект :0001 Производственная база ТОО Астык Альянс ".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 24.08.2025 11:30

Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на  
железо/ (274)

ПДКр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

\_\_\_\_Параметры\_расчетного\_прямоугольника\_№\_1\_\_\_\_

| Координаты центра : X= 475 м; Y= 400 |  
| Длина и ширина : L= 950 м; B= 800 м |  
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 50 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 7.0 (U_{мр}) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
*-- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ---																			
1-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	- 1
2-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	- 2
3-	.	.	.	.	.	.	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	.	.	.	.	.	.	- 3
4-	.	.	.	.	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	.	.	.	.	.	- 4
5-	.	.	.	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	.	.	.	.	- 5
6-	.	.	.	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	.	.	.	- 6
7-	.	.	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.003	0.004	0.004	0.003	0.002	0.002	0.001	0.001	0.000	.	.	- 7
8-	.	.	0.001	0.001	0.002	0.002	0.003	0.005	0.007	0.006	0.005	0.003	0.002	0.001	0.001	0.001	.	.	- 8
9-С	.	.	0.001	0.001	0.002	0.003	0.004	0.008	0.019	0.015	0.007	0.004	0.002	0.002	0.001	0.001	.	.	С- 9
10-	.	0.000	0.001	0.001	0.002	0.003	0.005	0.009	0.053	0.028	0.008	0.004	0.003	0.002	0.001	0.001	.	.	-10
11-	.	.	0.001	0.001	0.002	0.003	0.004	0.007	0.011	0.010	0.006	0.004	0.002	0.001	0.001	0.001	.	.	-11

	11	12	13	14	15	16	17	18
-12	0.004	0.003	0.002	0.001	0.001	0.001	.	.
-13	0.003	0.002	0.001	0.001	0.001	0.000	.	.
-14	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	.	.	.
-15	0.001	0.001	0.001	0.001	.	.	.	.
-16	0.001	0.001	0.000	.	.	.	.	.
-17	.	.	.	.	.	.	.	.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
12-	•	•	0.001	0.001	0.001	0.002	0.003	0.004	0.005	0.005
13-	•	•	0.000	0.001	0.001	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003
14-	•	•	•	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002
15-	•	•	•	•	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
16-	•	•	•	•	•	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
17-	•	•	•	•	•	•	•	0.000	0.000	0.000

$$\begin{array}{cc|c} \cdot & \cdot & -16 \\ \cdot & \cdot & -17 \\ \hline - & | & - & | & - \\ 19 & & 20 & & \end{array}$$

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация -----> $C_m = 0.05346$ долей ПДК
 $= 0.02138$ мг/м³
 Достигается в точке с координатами: $X_m = 400.0$ м
 (X-столбец 9, Y-строка 10) $Y_m = 350.0$ м
 При опасном направлении ветра : 61 град.
 и "опасной" скорости ветра : 0.71 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :006 Карабалыкский рйаон.

Объект : 0001 Производственная база ТОО Астык Альянс ".

Вер.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 24.08.2025 11:30

Примесь : 0123 - Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)

ПДКр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 204

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (U_{mp}) м/с

Расшифровка обозначений

Qс	- суммарная концентрация	[доли ПДК]
Сс	- суммарная концентрация	[мг/м.куб]
Фоп	- опасное направл. ветра	[угл. град.]
Uоп	- опасная скорость ветра	[м/с]

~~~~~

-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются

~~~~~

y=	510:	529:	508:	522:	540:	527:	546:	520:	556:	559:	537:	545:	572:	556:	575:
x=	575:	579:	580:	581:	584:	585:	585:	586:	587:	588:	589:	590:	590:	592:	592:
Qc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:	0.002:	0.001:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.000:	0.000:	0.001:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

```

~~~~~
y=    582:    585:    559:    594:    572:    575:    585:    582:    594:    86:    91:    66:    97:    73:    72:
-----
x=    593:    593:    594:    594:    597:    598:    598:    599:    599:    663:    669:    672:    674:    676:    678:
-----
Qc : 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:
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=     90:     77:     79:     48:     74:     44:     53:     49:    367:     64:    372:     60:    360:     99:    125:
-----
x=    680:    681:    685:    688:    690:    693:    695:    697:    697:    698:    701:    702:    703:    707:    708:
-----
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.001: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y=    365:    356:     25:    381:     93:    120:    360:     79:     29:    350:    387:     74:    375:     72:    353:
-----
x=    708:    709:    712:    712:    713:    713:    713:    715:    717:    717:    717:    718:    719:    721:    723:
-----
Qc : 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.000: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y=    382:     67:    398:    394:     53:     90:    395:    400:     85:     43:     62:    401:    396:     66:    345:
-----
x=    725:    726:    728:    729:    736:    739:    740:    740:    744:    745:    745:    745:    746:    748:    750:
-----
Qc : 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y=     52:    352:     33:    308:    405:     56:     78:    336:    399:     28:    408:    314:    342:    401:     45:
-----
x=    755:    756:    757:    758:    758:    759:    760:    760:    760:    763:    763:    764:    767:    767:    768:
-----
Qc : 0.000: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y=    297:     69:     40:    303:    412:    404:     76:    343:    339:    336:     67:    351:    347:    330:    105:
-----
x=    769:    771:    774:    775:    775:    777:    781:    781:    785:    788:    789:    789:    793:    794:    798:

```



```

y=    281:    173:    202:    275:    197:    248:    313:    167:    250:    151:    191:    246:    317:    287:    303:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x=    915:    917:    918:    918:    920:    920:    920:    922:    923:    925:    926:    927:    927:    928:    928:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
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=    206:    279:    157:    257:    306:    200:    226:    254:    221:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x=    929:    930:    931:    931:    934:    935:    935:    936:    940:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 575.0 м, Y= 510.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.00186 доли ПДК
	0.00074 мг/м3

~~~~~

Достигается при опасном направлении 226 град.  
и скорости ветра 7.00 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>---- | --- | ---М- (Mq) -- | -С[доли ПДК] | -----    | -----  | ---- b=C/M ---- |
| 1    | 000101 6004     | П1  | 0.00045000    | 0.001858     | 100.0    | 100.0  | 4.1278372       |
|      |                 |     | В сумме =     | 0.001858     | 100.0    |        |                 |

~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :006 Карабалыкский рйаон.

Объект :0001 Производственная база ТОО Астык Альянс ".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 24.08.2025 11:30

Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)

ПДКр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 43

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (Ump) м/с

_____Расшифровка_обозначений_____

```
| ~~~~~ | ~~~~~ |
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
| ~~~~~ | ~~~~~ |
```

y=	278:	307:	336:	379:	421:	460:	499:	529:	558:	581:	603:	610:	617:	612:	607:
x=	185:	180:	175:	180:	185:	205:	226:	254:	282:	317:	353:	402:	450:	487:	525:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.001:	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:	0.001:	0.001:	0.000:	0.000:	0.000:

[illegible]

y=	116:	95:	90:	85:	95:	106:	122:	139:	172:	206:	241:	276:	278:
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
x=	539:	496:	454:	412:	374:	335:	301:	267:	239:	212:	197:	183:	185:
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
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:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 205.0 м, Y= 460.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.00160 доли ПДК
		0.00064 мг/м3
~~		

Достигается при опасном направлении 115 град. и скорости ветра 7.00 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>	---	---М- (Мq) --	-С [доли ПДК]	-----	-----	----- b=С/М ----
1	000101 6004	П1	0.00045000	0.001596	100.0	100.0	3.5456488
			В сумме =	0.001596	100.0		

~~~~~



10. Результаты расчета в фиксированных точках.  
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Группа точек 001  
Город :006 Карабалыкский рйаон.  
Объект :0001 Производственная база ТОО Астык Альянс ".  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 24.08.2025 11:30  
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)  
ПДКр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Умр) м/с

Точка 1. Расчетная точка.  
Координаты точки : X= 176.0 м, Y= 363.0 м

|                                                                              |             |     |                  |                |
|------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----|------------------|----------------|
| Максимальная суммарная концентрация                                          |             | Cs= | 0.00143 доли ПДК |                |
|                                                                              |             |     | 0.00057 мг/м3    |                |
| ~~~~~                                                                        |             |     |                  |                |
| Достигается при опасном направлении 91 град.                                 |             |     |                  |                |
| и скорости ветра 7.00 м/с                                                    |             |     |                  |                |
| Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада |             |     |                  |                |
| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ                                                            |             |     |                  |                |
| Ном.                                                                         | Код         | Тип | Выброс           |                |
| ----                                                                         | <Об-П>-<Ис> | --- | ---М- (Mq) --    | -С[доли ПДК]   |
| 1                                                                            | 000101 6004 | П1  | 0.00045000       | 0.001431       |
|                                                                              |             |     | В сумме =        | 0.001431 100.0 |
| ~~~~~                                                                        |             |     |                  |                |

Точка 2. Расчетная точка.  
Координаты точки : X= 450.0 м, Y= 618.0 м

|                                                                              |             |     |                  |                |
|------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----|------------------|----------------|
| Максимальная суммарная концентрация                                          |             | Cs= | 0.00112 доли ПДК |                |
|                                                                              |             |     | 0.00045 мг/м3    |                |
| ~~~~~                                                                        |             |     |                  |                |
| Достигается при опасном направлении 187 град.                                |             |     |                  |                |
| и скорости ветра 7.00 м/с                                                    |             |     |                  |                |
| Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада |             |     |                  |                |
| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ                                                            |             |     |                  |                |
| Ном.                                                                         | Код         | Тип | Выброс           |                |
| ----                                                                         | <Об-П>-<Ис> | --- | ---М- (Mq) --    | -С[доли ПДК]   |
| 1                                                                            | 000101 6004 | П1  | 0.00045000       | 0.001124       |
|                                                                              |             |     | В сумме =        | 0.001124 100.0 |
| ~~~~~                                                                        |             |     |                  |                |

Точка 3. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 575

|                                     |     |                  |  |
|-------------------------------------|-----|------------------|--|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.00185 доли ПДК |  |
|                                     |     | 0.00074 мг/м3    |  |

Достигается при опасном направлении 226 град.  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |             |     |               |               |          |       |   |
|-------------------|-------------|-----|---------------|---------------|----------|-------|---|
| Ном.              | Код         | Тип | Выброс        | Вклад         | Вклад в% | Сум.  | % |
| ----              | <Об-П>-<Ис> | --- | ---М- (Мq) -- | -С [доли ПДК] | -----    | ----- |   |
| 1                 | 000101 6004 | П1  | 0.00045000    | 0.001849      | 100.0    | 100.0 |   |
| В сумме =         |             |     |               | 0.001849      | 100.0    |       |   |

Точка 4. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 586

|                                     |     |                  |  |
|-------------------------------------|-----|------------------|--|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.00100 доли ПДК |  |
|                                     |     | 0.00040 мг/м3    |  |

Достигается при опасном направлении 219 град.  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |             |     |               |               |          |       |   |
|-------------------|-------------|-----|---------------|---------------|----------|-------|---|
| Ном.              | Код         | Тип | Выброс        | Вклад         | Вклад в% | Сум.  | % |
| ----              | <Об-П>-<Ис> | --- | ---М- (Мq) -- | -С [доли ПДК] | -----    | ----- |   |
| 1                 | 000101 6004 | П1  | 0.00045000    | 0.001001      | 100.0    | 100.0 |   |
| В сумме =         |             |     |               | 0.001001      | 100.0    |       |   |

Точка 5. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 692.0 м, Y= 374.0 м

|                                     |     |                  |  |
|-------------------------------------|-----|------------------|--|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.00096 доли ПДК |  |
|                                     |     | 0.00038 мг/м3    |  |

Достигается при опасном направлении 267 град.  
и скорости ветра 7.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |             |     |               |               |          |       |   |
|-------------------|-------------|-----|---------------|---------------|----------|-------|---|
| Ном.              | Код         | Тип | Выброс        | Вклад         | Вклад в% | Сум.  | % |
| ----              | <Об-П>-<Ис> | --- | ---М- (Мq) -- | -С [доли ПДК] | -----    | ----- |   |
| 1                 | 000101 6004 | П1  | 0.00045000    | 0.000955      | 100.0    | 100.0 |   |
| В сумме =         |             |     |               | 0.000955      | 100.0    |       |   |

.0 м, Y= 511.0 м

и скорости ветра 7.00 м/с  
с 95% вклада

|                |  |
|----------------|--|
| Коеф.влияния   |  |
| ---- b=C/M --- |  |
| 4.1098251      |  |
|                |  |
| ~~~~~          |  |

.0 м, Y= 571.0 м

и скорости ветра 7.00 м/с  
с 95% вклада

|                |  |
|----------------|--|
| Коеф.влияния   |  |
| ---- b=C/M --- |  |
| 2.2242644      |  |
|                |  |
| ~~~~~          |  |

с 95% вклада

|                |  |
|----------------|--|
| Коеф.влияния   |  |
| ---- b=C/M --- |  |
| 2.1222773      |  |
|                |  |
| ~~~~~          |  |

Точка 6. Расчетная точка.  
Координаты точки : X= 432.0 м, Y= 89.0 м

|                                     |     |                  |
|-------------------------------------|-----|------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.00099 доли ПДК |
|                                     |     | 0.00039 мг/м3    |

Достигается при опасном направлении 357 град.  
и скорости ветра 7.00 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. % | Коеф.влияния   |
|-----------|-------------|-----|------------|---------------|----------|--------|----------------|
| ----      | <Об-П>-<Ис> | --- | ---М- (Мг) | --С[доли ПДК] | -----    | -----  | ---- b=C/M --- |
| 1         | 000101 6004 | П1  | 0.00045000 | 0.000986      | 100.0    | 100.0  | 2.1916428      |
| В сумме = |             |     |            | 0.000986      | 100.0    |        |                |

11. Результаты расчета по расчетной зоне "Территория предприятия".  
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Город :006 Карабалыкский рйаон.  
Объект :0001 Производственная база ТОО Астык Альянс ".  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 24.08.2025 11:30  
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)  
ПДКр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)  
Расчет проводился по всей расчетной зоне.  
Расчетный шаг 50 м. 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 7.0(Умр) м/с

| Расшифровка обозначений                                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|-----------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~~                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~~                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=    | 348:   | 374:   | 401:   | 419:   | 417:   | 376:   | 340:   | 322:   | 348:   | 371:   |
| ----- |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x=    | 406:   | 415:   | 424:   | 463:   | 498:   | 488:   | 464:   | 436:   | 406:   | 449:   |
| ----- |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Qс :  | 0.064: | 0.074: | 0.021: | 0.009: | 0.006: | 0.009: | 0.015: | 0.020: | 0.066: | 0.029: |
| Сс :  | 0.026: | 0.030: | 0.008: | 0.003: | 0.002: | 0.004: | 0.006: | 0.008: | 0.026: | 0.012: |

Фоп: 45 : 168 : 189 : 217 : 235 : 257 : 293 : 335 : 45 : 251 :  
Uоп: 0.66 : 0.62 : 1.03 : 4.33 : 7.00 : 4.04 : 1.30 : 1.05 : 0.65 : 0.89 :  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 415.0 м, Y= 374.2 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.07398 доли ПДК |
| 0.02959 мг/м3 |
~~~~~

Достигается при опасном направлении 168 град.  
и скорости ветра 0.62 м/с  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс        | Вклад        | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния   |
|------|-------------|-----|---------------|--------------|----------|--------|----------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | --- | ---М- (Mq) -- | -С[доли ПДК] | -----    | -----  | ---- b=С/М --- |
| 1    | 000101 6004 | П1  | 0.00045000    | 0.073976     | 100.0    | 100.0  | 164.3902283    |
|      |             |     | В сумме =     | 0.073976     | 100.0    |        |                |

~~~~~

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :006 Карабалыкский рйаон.

Объект :0001 Производственная база ТОО Астык Альянс ".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 24.08.2025 11:30

Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)

ПДКр 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	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~~м3/с~	градС	~~~м~~~	~~~м~~~	~~~м~~~	~~~м~~~	гр.	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~
000101 6004 П1		0.0				0.0	418	360	4	4	64	3.0	1.000	0	0.0000800

4. Расчетные параметры См,Ум,Хм

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :006 Карабалыкский рйаон.

Объект :0001 Производственная база ТОО Астык Альянс ".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 24.08.2025 11:30

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)

ПДКр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М							
~~							
Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm	
-п/п-	<об-п>-<ис>	-----	----	-[доли ПДК]-	--[м/с]--	----[м]----	
1	000101 6004	0.000080	П1	0.857197	0.50	5.7	
~~							
Суммарный Мq =		0.000080 г/с					
Сумма См по всем источникам =		0.857197 долей ПДК					

Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.50 м/с					

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :006 Карабалыкский рйаон.

Объект :0001 Производственная база ТОО Астык Альянс ".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 24.08.2025 11:30

Расчет по прямоугольнику 001 : 950x800 с шагом 50
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
 Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(U_{мр}) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра U_{св}= 0.5 м/с

Город :006 Карабалыкский район.
 Объект :0001 Производственная база ТОО Астык Альянс ".
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 24.08.2025 11:30
 Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)
 ПДКр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3
 Расчет проводился на прямоугольнике 1
 с параметрами: координаты центра X= 475, Y= 400
 размеры: длина(по X)= 950, ширина(по Y)= 800, шаг сетки= 50
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(U_{мр}) м/с

Qс	- суммарная концентрация	[доли ПДК]
Сс	- суммарная концентрация	[мг/м.куб]
Фоп	- опасное направл. ветра	[угл. град.]
Uоп	- опасная скорость ветра	[м/с]

```

| ~~~~~| ~~~~~|
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
| -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются|

```

[illegible]


```

-----
x=      800:      850:      900:      950:
-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

```

-----
y=      750 : Y-строка  2  Cmax=  0.003 долей ПДК (x=      400.0;
-----:
x=         0 :      50:      100:      150:      200:      250:      300:      350:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

```

-----
x=      800:      850:      900:      950:
-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

```

-----
y=      700 : Y-строка  3  Cmax=  0.004 долей ПДК (x=      400.0;
-----:
x=         0 :      50:      100:      150:      200:      250:      300:      350:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

```

-----
x=      800:      850:      900:      950:
-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

```

-----
y=      650 : Y-строка  4  Cmax=  0.006 долей ПДК (x=      400.0;
-----:
x=         0 :      50:      100:      150:      200:      250:      300:      350:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

```

-----
x=      800:      850:      900:      950:
-----:-----:-----:-----:

```

напр. ветра=177)

[illegible]

```
напр. ветра=177)
```

[illegible]

напр. ветра=176)

[illegible]

Qc : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= 600 : Y-строка 5 Cmax= 0.010 долей ПДК (x= 400.0;  
-----:  
x= 0 : 50: 100: 150: 200: 250: 300: 350:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.007: 0.009:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

x= 800: 850: 900: 950:
-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= 550 : Y-строка 6 Cmax= 0.016 долей ПДК (x= 400.0;  
-----:  
x= 0 : 50: 100: 150: 200: 250: 300: 350:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.013: 0.015:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

x= 800: 850: 900: 950:
-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= 500 : Y-строка 7 Cmax= 0.027 долей ПДК (x= 400.0;  
-----:  
x= 0 : 50: 100: 150: 200: 250: 300: 350:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.008: 0.013: 0.018: 0.023:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

x= 800: 850: 900: 950:
-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

напр. ветра=176)

[illegible]

напр. ветра=175)

[illegible]

напр. ветра=173)

[illegible]

|                                            |        |          |        |        |                     |                      |
|--------------------------------------------|--------|----------|--------|--------|---------------------|----------------------|
| y=                                         | 450 :  | Y-строка | 8      | Сmax=  | 0.047 долей ПДК (x= | 400.0;               |
| -----:                                     |        |          |        |        |                     |                      |
| x=                                         | 0 :    | 50:      | 100:   | 150:   | 200:                | 250: 300: 350:       |
| -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----: |        |          |        |        |                     |                      |
| Qc :                                       | 0.002: | 0.003:   | 0.004: | 0.006: | 0.011:              | 0.017: 0.025: 0.037: |
| Cc :                                       | 0.000: | 0.000:   | 0.000: | 0.000: | 0.000:              | 0.000: 0.000: 0.000: |
| ~~~~~                                      |        |          |        |        |                     |                      |
| -----                                      |        |          |        |        |                     |                      |
| x=                                         | 800:   | 850:     | 900:   | 950:   |                     |                      |
| -----:-----:-----:-----:                   |        |          |        |        |                     |                      |
| Qc :                                       | 0.003: | 0.002:   | 0.002: | 0.002: |                     |                      |
| Cc :                                       | 0.000: | 0.000:   | 0.000: | 0.000: |                     |                      |
| ~~~~~                                      |        |          |        |        |                     |                      |

|                                            |        |          |        |        |                     |                      |
|--------------------------------------------|--------|----------|--------|--------|---------------------|----------------------|
| y=                                         | 400 :  | Y-строка | 9      | Сmax=  | 0.134 долей ПДК (x= | 400.0;               |
| -----:                                     |        |          |        |        |                     |                      |
| x=                                         | 0 :    | 50:      | 100:   | 150:   | 200:                | 250: 300: 350:       |
| -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----: |        |          |        |        |                     |                      |
| Qc :                                       | 0.002: | 0.003:   | 0.005: | 0.007: | 0.013:              | 0.019: 0.032: 0.056: |
| Cc :                                       | 0.000: | 0.000:   | 0.000: | 0.000: | 0.000:              | 0.000: 0.000: 0.001: |
| Фоп:                                       | 95 :   | 96 :     | 97 :   | 98 :   | 100 :               | 103 : 109 : 120 :    |
| Uоп:                                       | 7.00 : | 7.00 :   | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 :              | 7.00 : 4.83 :        |
| ~~~~~                                      |        |          |        |        |                     |                      |
| -----                                      |        |          |        |        |                     |                      |
| x=                                         | 800:   | 850:     | 900:   | 950:   |                     |                      |
| -----:-----:-----:-----:                   |        |          |        |        |                     |                      |
| Qc :                                       | 0.003: | 0.002:   | 0.002: | 0.002: |                     |                      |
| Cc :                                       | 0.000: | 0.000:   | 0.000: | 0.000: |                     |                      |
| Фоп:                                       | 264 :  | 265 :    | 265 :  | 266 :  |                     |                      |
| Uоп:                                       | 7.00 : | 7.00 :   | 7.00 : | 7.00 : |                     |                      |
| ~~~~~                                      |        |          |        |        |                     |                      |

|                                            |        |          |        |        |                     |                      |
|--------------------------------------------|--------|----------|--------|--------|---------------------|----------------------|
| y=                                         | 350 :  | Y-строка | 10     | Сmax=  | 0.380 долей ПДК (x= | 400.0;               |
| -----:                                     |        |          |        |        |                     |                      |
| x=                                         | 0 :    | 50:      | 100:   | 150:   | 200:                | 250: 300: 350:       |
| -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----: |        |          |        |        |                     |                      |
| Qc :                                       | 0.003: | 0.003:   | 0.005: | 0.007: | 0.013:              | 0.020: 0.034: 0.067: |
| Cc :                                       | 0.000: | 0.000:   | 0.000: | 0.000: | 0.000:              | 0.000: 0.000: 0.001: |
| Фоп:                                       | 89 :   | 88 :     | 88 :   | 88 :   | 87 :                | 87 : 85 : 82 :       |
| Uоп:                                       | 7.00 : | 7.00 :   | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 :              | 7.00 : 3.69 :        |
| ~~~~~                                      |        |          |        |        |                     |                      |
| -----                                      |        |          |        |        |                     |                      |
| x=                                         | 800:   | 850:     | 900:   | 950:   |                     |                      |
| -----:-----:-----:-----:                   |        |          |        |        |                     |                      |

напр.ветра=169)

| 400:   | 450:   | 500:   | 550:   | 600:   | 650:   | 700:   | 750:   |
|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 0.047: | 0.045: | 0.033: | 0.022: | 0.015: | 0.009: | 0.006: | 0.004: |
| 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |

напр.ветра=156)

| 400:   | 450:   | 500:   | 550:   | 600:   | 650:   | 700:   | 750:   |
|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 0.134: | 0.104: | 0.047: | 0.028: | 0.017: | 0.011: | 0.006: | 0.004: |
| 0.001: | 0.001: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| 156 :  | 219 :  | 244 :  | 253 :  | 258 :  | 260 :  | 262 :  | 263 :  |
| 1.10 : | 1.36 : | 6.28 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : |

напр.ветра= 61)

| 400:   | 450:   | 500:   | 550:   | 600:   | 650:   | 700:   | 750:   |
|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 0.380: | 0.202: | 0.053: | 0.029: | 0.018: | 0.012: | 0.006: | 0.004: |
| 0.004: | 0.002: | 0.001: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| 61 :   | 287 :  | 277 :  | 274 :  | 273 :  | 272 :  | 272 :  | 272 :  |
| 0.71 : | 0.90 : | 5.37 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : |

Qc : 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Фоп: 271 : 271 : 271 : 271 :  
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :

~~~~~

y= 300 : Y-строка 11 Cmax= 0.077 долей ПДК (x= 400.0;

-----:

x= 0 : 50: 100: 150: 200: 250: 300: 350:

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

Qc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.012: 0.018: 0.029: 0.048:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Фоп: 82 : 81 : 79 : 77 : 75 : 70 : 63 : 49 :

Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 6.23 :

~~~~~

----

x= 800: 850: 900: 950:

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

Qc : 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Фоп: 279 : 278 : 277 : 276 :

Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :

~~~~~

y= 250 : Y-строка 12 Cmax= 0.037 долей ПДК (x= 400.0;

-----:

x= 0 : 50: 100: 150: 200: 250: 300: 350:

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

Qc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.010: 0.015: 0.022: 0.030:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

----

x= 800: 850: 900: 950:

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

Qc : 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

y= 200 : Y-строка 13 Cmax= 0.022 долей ПДК (x= 400.0;

-----:

x= 0 : 50: 100: 150: 200: 250: 300: 350:

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

Qc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.012: 0.015: 0.019:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

```
напр.ветра= 17)
```

|        |        |        |        |        |        |        |        |
|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 400:   | 450:   | 500:   | 550:   | 600:   | 650:   | 700:   | 750:   |
| 0.077: | 0.069: | 0.042: | 0.026: | 0.016: | 0.011: | 0.006: | 0.004: |
| 0.001: | 0.001: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| 17 :   | 332 :  | 306 :  | 294 :  | 288 :  | 285 :  | 282 :  | 280 :  |
| 2.92 : | 3.65 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : |

напр. ветра= 9)

[illegible]

напр. ветра= 6)

[illegible]



```

-----
x=      800:      850:      900:      950:
-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

```

y= 150 : Y-строка 14 Cmax= 0.014 долей ПДК (x= 400.0;
-----:
x= 0 : 50: 100: 150: 200: 250: 300: 350:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.013:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

```

-----
x=      800:      850:      900:      950:
-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

```

y= 100 : Y-строка 15 Cmax= 0.008 долей ПДК (x= 400.0;
-----:
x= 0 : 50: 100: 150: 200: 250: 300: 350:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

```

-----
x=      800:      850:      900:      950:
-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

```

y= 50 : Y-строка 16 Cmax= 0.005 долей ПДК (x= 400.0;
-----:
x= 0 : 50: 100: 150: 200: 250: 300: 350:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

```

-----
x=      800:      850:      900:      950:
-----:-----:-----:-----:

```

напр. ветра= 5)

[illegible]

напр. ветра= 4)

[illegible]

напр. ветра= 3)

[illegible]

Qc : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

y=	0	Y-строка 17 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 400.0; напр.ветра= 3)															
-----:																	
x=	0	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	
-----:																	
Qc	: 0.001	: 0.002	: 0.002	: 0.002	: 0.002	: 0.003	: 0.003	: 0.003	: 0.003	: 0.003	: 0.003	: 0.003	: 0.003	: 0.003	: 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	: 0.000	: 0.000
~~																	

x=	800	850	900	950													
-----:																	
Qc	: 0.002	: 0.001	: 0.001	: 0.001													
Cc	: 0.000	: 0.000	: 0.000	: 0.000													
~~																	

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 400.0 м, Y= 350.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.38014 доли ПДК
	0.00380 мг/м3
~~	

Достигается при опасном направлении 61 град.
и скорости ветра 0.71 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
-----	<Об-П>-<Ис>	---	---М- (Мq) --	-С[доли ПДК]	-----	-----	---- b=C/M ---
1	000101 6004	П1	0.00008000	0.380141	100.0	100.0	4751.77
В сумме =				0.380141	100.0		
~~							

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :006 Карабалыкский рйаон.
Объект :0001 Производственная база ТОО Астык Альянс ".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 24.08.2025 11:30
Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)
ПДКр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3
Параметры расчетного прямоугольника No 1
| Координаты центра : X= 475 м; Y= 400 |
| Длина и ширина : L= 950 м; B= 800 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 50 м |
~~~~~

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

[illegible]

```

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

```

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.38014$  долей ПДК  
 $= 0.00380$  мг/м<sup>3</sup>

Достигается в точке с координатами:  $X_m = 400.0$  м  
 ( X-столбец 9, Y-строка 10)  $Y_m = 350.0$  м

При опасном направлении ветра : 61 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.71 м/с



## ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Объект :0001 Производственная база ТОО Астык Альянс ".

Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)

ПДКр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Всего просчитано точек: 204

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Расшифровка обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]

Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]

Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]

|                             |     |
|-----------------------------|-----|
| Уоп- опасная скорость ветра | м/с |
|-----------------------------|-----|

~~~~~

-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются

~~~~~

|    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| v= | 510: | 529: | 508: | 522: | 540: | 527: | 546: | 520: | 556: | 559: | 537: | 545: | 572: | 556: | 575: |
|----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|

```
x=      575:      579:      580:      581:      584:      585:      585:      586:      587:      588:      589:      590:      590:      592:      592:
```

-----

QC : 0.013: 0.012: 0.013: 0.012: 0.010: 0.011: 0.009: 0.012: 0.008: 0.008: 0.010: 0.009: 0.007: 0.008: 0.007:

[illegible]

~~~~~

y=	582:	585:	559:	594:	572:	575:	585:	582:	594:	86:	91:	66:	97:	73:	72:

x= 593: 593: 594: 594: 597: 598: 598: 599: 599: 663: 669: 672: 674: 676: 678:

[illegible]

0c : 0.006: 0.006: 0.007: 0.006: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

[illegible]

~~~~~

|    |     |     |     |     |     |     |     |     |      |     |      |     |      |     |      |
|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|-----|------|-----|------|-----|------|
| y= | 90: | 77: | 79: | 48: | 74: | 44: | 53: | 49: | 367: | 64: | 372: | 60: | 360: | 99: | 125: |
|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|-----|------|-----|------|-----|------|

```
x=      680:      681:      685:      688:      690:      693:      695:      697:      697:      698:      701:      702:      703:      707:      708:
```

[illegible][illegible]

```

~~~~~
y= 365: 356: 25: 381: 93: 120: 360: 79: 29: 350: 387: 74: 375: 72: 353:

x= 708: 709: 712: 712: 713: 713: 713: 715: 717: 717: 717: 718: 719: 721: 723:

Qc : 0.006: 0.006: 0.002: 0.006: 0.003: 0.003: 0.006: 0.003: 0.002: 0.005: 0.005: 0.003: 0.005: 0.003: 0.005:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y=   382:    67:   398:   394:    53:    90:   395:   400:    85:    43:    62:   401:   396:    66:   345:
-----
x=   725:   726:   728:   729:   736:   739:   740:   740:   744:   745:   745:   745:   746:   748:   750:
-----
Qc : 0.005: 0.002: 0.005: 0.005: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.002: 0.002: 0.002: 0.004: 0.004: 0.002: 0.004:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= 52: 352: 33: 308: 405: 56: 78: 336: 399: 28: 408: 314: 342: 401: 45:

x= 755: 756: 757: 758: 758: 759: 760: 760: 760: 763: 763: 764: 767: 767: 768:

Qc : 0.002: 0.004: 0.002: 0.004: 0.004: 0.002: 0.002: 0.004: 0.004: 0.002: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 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=   297:    69:    40:   303:   412:   404:    76:   343:   339:   336:    67:   351:   347:   330:   105:
-----
x=   769:   771:   774:   775:   775:   777:   781:   781:   785:   788:   789:   789:   793:   794:   798:
-----
Qc : 0.004: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 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= 94: 349: 111: 419: 99: 412: 344: 86: 93: 105: 99: 414: 422: 423: 59:

x= 800: 801: 804: 804: 805: 805: 806: 808: 809: 811: 814: 818: 818: 822: 823:

Qc : 0.002: 0.003: 0.002: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 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=   416:   336:    55:   343:    70:   328:   426:   418:    75:    75:   335:   429:   422:    70:   316:
-----
x=   824:   825:   830:   831:   833:   833:   835:   837:   838:   839:   840:   841:   842:   844:   847:

```





Координаты точки : X= 575.0 м, Y= 510.0 м

~~~~~

и скорости ветра 7.00 м/с

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

~~~~~

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Объект : 0001 Производственная база ТОО Астык Альянс ".

Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)

ПДКр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 43

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (U<sub>mp</sub>) м/с

Расшифровка обозначений

~~~~~

– Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются

~~~~~

```

y= 590: 572: 555: 522: 489: 456: 415: 374: 336: 297: 263: 230: 196: 166: 136:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 556: 587: 617: 640: 662: 684: 689: 693: 693: 692: 676: 660: 644: 613: 582:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.007: 0.007: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.007: 0.007:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

```

y= 116: 95: 90: 85: 95: 106: 122: 139: 172: 206: 241: 276: 278:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 539: 496: 454: 412: 374: 335: 301: 267: 239: 212: 197: 183: 185:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 205.0 м, Y= 460.0 м

|                                     |                      |
|-------------------------------------|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.01135 доли ПДК |
|                                     | 0.00011 мг/м3        |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 115 град.
и скорости ветра 7.00 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>	---	---М- (Мq) --	-С[доли ПДК]	-----	-----	---- b=C/M ----
1	000101 6004	П1	0.00008000	0.011346	100.0	100.0	141.8259735
			В сумме =	0.011346	100.0		

~~~~~

# 10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Группа точек 001

Город :006 Карабалыкский рйаон.

Объект :0001 Производственная база ТОО Астык Альянс ".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 24.08.2025 11:30

Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)

ПДКр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (Uмр) м/с

Точка 1. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 176.0 м, Y= 363.0 м

|                                     |     |                  |  |
|-------------------------------------|-----|------------------|--|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.01017 доли ПДК |  |
|                                     |     | 0.00010 мг/м3    |  |

Достигается при опасном направлении 91 град.

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс        | Вклад        | Вклад в% | Сум. % |
|------|-------------|-----|---------------|--------------|----------|--------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | --- | ---М- (Мq) -- | -С[доли ПДК] | -----    | -----  |
| 1    | 000101 6004 | П1  | 0.00008000    | 0.010173     | 100.0    | 100.0  |
|      |             |     | В сумме =     | 0.010173     | 100.0    |        |

Точка 2. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 450

|                                     |     |                  |  |
|-------------------------------------|-----|------------------|--|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.00799 доли ПДК |  |
|                                     |     | 0.00008 мг/м3    |  |

Достигается при опасном направлении 187 град.

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс        | Вклад        | Вклад в% | Сум. % |
|------|-------------|-----|---------------|--------------|----------|--------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | --- | ---М- (Мq) -- | -С[доли ПДК] | -----    | -----  |
| 1    | 000101 6004 | П1  | 0.00008000    | 0.007993     | 100.0    | 100.0  |
|      |             |     | В сумме =     | 0.007993     | 100.0    |        |

Точка 3. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 575.0 м, Y= 511.0 м

|                                     |     |                  |  |
|-------------------------------------|-----|------------------|--|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.01315 доли ПДК |  |
|                                     |     | 0.00013 мг/м3    |  |

Достигается при опасном направлении 226 град.

и скорости ветра 7.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс        | Вклад        | Вклад в% | Сум. % |
|------|-------------|-----|---------------|--------------|----------|--------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | --- | ---М- (Мq) -- | -С[доли ПДК] | -----    | -----  |
| 1    | 000101 6004 | П1  | 0.00008000    | 0.013151     | 100.0    | 100.0  |
|      |             |     | В сумме =     | 0.013151     | 100.0    |        |

и скорости ветра 7.00 м/с  
с 95% вклада

|                |  |
|----------------|--|
| Коеф.влияния   |  |
| ---- b=C/M --- |  |
| 127.1662598    |  |
|                |  |
| ~~~~~          |  |

.0 м, Y= 618.0 м

и скорости ветра 7.00 м/с  
с 95% вклада

|                |  |
|----------------|--|
| Коеф.влияния   |  |
| ---- b=C/M --- |  |
| 99.9082336     |  |
|                |  |
| ~~~~~          |  |

с 95% вклада

|                |  |
|----------------|--|
| Коеф.влияния   |  |
| ---- b=C/M --- |  |
| 164.3930206    |  |
|                |  |
| ~~~~~          |  |

Точка 4. Расчетная точка. Координаты точки : X= 586

|                                     |                      |
|-------------------------------------|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00712 доли ПДК |
|                                     | 0.00007 мг/м3        |

Достигается при опасном направлении 219 град.  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |             |     |               |               |          |       |   |
|-------------------|-------------|-----|---------------|---------------|----------|-------|---|
| Ном.              | Код         | Тип | Выброс        | Вклад         | Вклад в% | Сум.  | % |
| ----              | <Об-П>-<Ис> | --- | ---М- (Мq) -- | -С [доли ПДК] | -----    | ----- |   |
| 1                 | 000101 6004 | П1  | 0.00008000    | 0.007118      | 100.0    | 100.0 |   |
| В сумме =         |             |     |               | 0.007118      | 100.0    |       |   |

Точка 5. Расчетная точка. Координаты точки : X= 692

|                                     |                      |
|-------------------------------------|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00679 доли ПДК |
|                                     | 0.00007 мг/м3        |

Достигается при опасном направлении 267 град.  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |             |     |               |               |          |       |   |
|-------------------|-------------|-----|---------------|---------------|----------|-------|---|
| Ном.              | Код         | Тип | Выброс        | Вклад         | Вклад в% | Сум.  | % |
| ----              | <Об-П>-<Ис> | --- | ---М- (Мq) -- | -С [доли ПДК] | -----    | ----- |   |
| 1                 | 000101 6004 | П1  | 0.00008000    | 0.006791      | 100.0    | 100.0 |   |
| В сумме =         |             |     |               | 0.006791      | 100.0    |       |   |

Точка 6. Расчетная точка.  
Координаты точки : X= 432.0 м, Y= 89.0 м

|                                     |                      |
|-------------------------------------|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00701 доли ПДК |
|                                     | 0.00007 мг/м3        |

Достигается при опасном направлении 357 град.  
и скорости ветра 7.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |             |     |               |               |          |       |   |
|-------------------|-------------|-----|---------------|---------------|----------|-------|---|
| Ном.              | Код         | Тип | Выброс        | Вклад         | Вклад в% | Сум.  | % |
| ----              | <Об-П>-<Ис> | --- | ---М- (Мq) -- | -С [доли ПДК] | -----    | ----- |   |
| 1                 | 000101 6004 | П1  | 0.00008000    | 0.007013      | 100.0    | 100.0 |   |
| В сумме =         |             |     |               | 0.007013      | 100.0    |       |   |

.0 м, Y= 571.0 м

и скорости ветра 7.00 м/с  
с 95% вклада

|                |  |
|----------------|--|
| Коеф.влияния   |  |
| ---- b=C/M --- |  |
| 88.9705734     |  |
|                |  |
| ~~~~~          |  |

.0 м, Y= 374.0 м

и скорости ветра 7.00 м/с  
с 95% вклада

|                |  |
|----------------|--|
| Коеф.влияния   |  |
| ---- b=C/M --- |  |
| 84.8910980     |  |
|                |  |
| ~~~~~          |  |

с 95% вклада

|                |  |
|----------------|--|
| Коеф.влияния   |  |
| ---- b=C/M --- |  |
| 87.6657028     |  |
|                |  |
| ~~~~~          |  |

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Город :006 Карабалыкский рйаон.  
Объект :0001 Производственная база ТОО Астык Альянс ".  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 24.08.2025 11:30  
Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)  
ПДКр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3  
Расчет проводился по всей расчетной зоне.  
Расчетный шаг 50 м. 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 7.0(U<sub>мр</sub>) м/с

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

```

|~~~~~|~~~~~|
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
|~~~~~|~~~~~|

```

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 348:   | 374:   | 401:   | 419:   | 417:   | 376:   | 340:   | 322:   | 348:   | 371:   |
| x=   | 406:   | 415:   | 424:   | 463:   | 498:   | 488:   | 464:   | 436:   | 406:   | 449:   |
| Qc : | 0.454: | 0.526: | 0.148: | 0.061: | 0.043: | 0.064: | 0.109: | 0.146: | 0.467: | 0.208: |
| Cc : | 0.005: | 0.005: | 0.001: | 0.001: | 0.000: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.005: | 0.002: |
| Фоп: | 45 :   | 168 :  | 189 :  | 217 :  | 235 :  | 257 :  | 293 :  | 335 :  | 45 :   | 251 :  |
| Uоп: | 0.66 : | 0.62 : | 1.03 : | 4.33 : | 7.00 : | 4.04 : | 1.30 : | 1.05 : | 0.65 : | 0.89 : |

|                                     |                      |
|-------------------------------------|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.52605 доли ПДК |
|                                     | 0.00526 мг/м3        |

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс        | Вклад         | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния   |
|------|-------------|-----|---------------|---------------|-----------|--------|-----------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | --- | ---М- (Мq) -- | -С [доли ПДК] | -----     | -----  | ---- b=С/М ---- |
| 1    | 000101 6004 | П1  | 0.00008000    | 0.526049      | 100.0     | 100.0  | 6575.61         |
|      |             |     | В сумме =     | 0.526049      | 100.0     |        |                 |



3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Город :006 Карабалыкский рйаон.  
Объект :0001 Производственная база ТОО Астык Альянс ".  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 24.08.2025 11:30  
Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)  
ПДКр для примеси 0184 = 0.001 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 6005 П1 |     | 0.0   |       |       |         | 0.0   | 440    | 360    | 11     | 4      | 34  | 3.0 | 1.000 | 0  | 0.0001600 |

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Город :006 Карабалыкский рйаон.  
Объект :0001 Производственная база ТОО Астык Альянс ".  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 24.08.2025 11:30  
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)  
ПДКр для примеси 0184 = 0.001 мг/м3

|                                                                    |             |                     |      |                        |           |             |  |
|--------------------------------------------------------------------|-------------|---------------------|------|------------------------|-----------|-------------|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по |             |                     |      |                        |           |             |  |
| всей площади, а См - концентрация одиночного источника,            |             |                     |      |                        |           |             |  |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным М                   |             |                     |      |                        |           |             |  |
| ~~~~~                                                              |             |                     |      |                        |           |             |  |
| Источники                                                          |             |                     |      | Их расчетные параметры |           |             |  |
| Номер                                                              | Код         | М                   | Тип  | См                     | Um        | Xm          |  |
| -п/п-                                                              | <об-п>-<ис> | -----               | ---- | -[доли ПДК]-           | --[м/с]-- | ----[м]---- |  |
| 1                                                                  | 000101 6005 | 0.000160            | П1   | 17.143929              | 0.50      | 5.7         |  |
| ~~~~~                                                              |             |                     |      |                        |           |             |  |
| Суммарный Мq =                                                     |             | 0.000160 г/с        |      |                        |           |             |  |
| Сумма См по всем источникам =                                      |             | 17.143929 долей ПДК |      |                        |           |             |  |
| -----                                                              |             |                     |      |                        |           |             |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                          |             | 0.50 м/с            |      |                        |           |             |  |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Город :006 Карабалыкский рйаон.

Фоновая концентрация не задана

## 6. Результаты расчета в виде таблицы.

Город :006 Карабалыкский рйаон.  
 Объект :0001 Производственная база ТОО Астык Альянс ".  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 24.08.2025 11:30  
 Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)  
 ПДКр для примеси 0184 = 0.001 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= 475, Y= 400  
размеры: длина(по X)= 950, ширина(по Y)= 800, шаг сетки= 50  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(U<sub>мр</sub>) м/с

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

```

| ~~~~~| ~~~~~|
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
| -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются|
| ~~~~~| ~~~~~|

```

|    |       |                                                             |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |  |
|----|-------|-------------------------------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|--|
| y= | 800 : | Y-строка 1 Cmax= 0.045 долей ПДК (x= 450.0; напр.ветра=181) |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |  |
| x= | 0 :   | 50:                                                         | 100: | 150: | 200: | 250: | 300: | 350: | 400: | 450: | 500: | 550: | 600: | 650: | 700: | 750: |  |

Qc : 0.024: 0.026: 0.029: 0.032: 0.035: 0.039: 0.041: 0.044:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

-----  
x= 800: 850: 900: 950:  
-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.028: 0.025: 0.023: 0.021:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

y= 750 : Y-строка 2 Cmax= 0.058 долей ПДК (x= 450.0;
-----:
x= 0 : 50: 100: 150: 200: 250: 300: 350:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.026: 0.030: 0.033: 0.038: 0.042: 0.047: 0.051: 0.055:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 132 : 135 : 139 : 143 : 148 : 154 : 160 : 167 :
Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
~~~~~

-----  
x= 800: 850: 900: 950:  
-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.032: 0.028: 0.025: 0.023:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Фоп: 223 : 226 : 230 : 233 :  
Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :  
~~~~~

y= 700 : Y-строка 3 Cmax= 0.078 долей ПДК (x= 450.0;
-----:
x= 0 : 50: 100: 150: 200: 250: 300: 350:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.029: 0.033: 0.038: 0.044: 0.051: 0.058: 0.066: 0.073:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 128 : 131 : 135 : 140 : 145 : 151 : 158 : 165 :
Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
~~~~~

-----  
x= 800: 850: 900: 950:  
-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.036: 0.032: 0.028: 0.025:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Фоп: 227 : 230 : 234 : 236 :  
Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :  
~~~~~

```
0.045: 0.045: 0.045: 0.043: 0.040: 0.037: 0.034: 0.031:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
```

```
напр.ветра=181)
```

[illegible]

напр. ветра=182)

[illegible]

[illegible]

x=	800:	850:	900:	950:
Qc :	0.041:	0.035:	0.031:	0.027:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Φоп:	231 :	235 :	238 :	240 :
Uоп:	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :

[illegible]

x=	800:	850:	900:	950:
Qc :	0.047:	0.039:	0.033:	0.029:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Φоп:	236 :	240 :	242 :	245 :
Uоп:	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :

[illegible]

напр. ветра=182)

[illegible]

напр. ветра=182)

[illegible]

напр. ветра=183)

[illegible]

~~				

x=	800:	850:	900:	950:
-----:-----:-----:-----:				
Qc :	0.053:	0.043:	0.036:	0.030:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Фоп:	242 :	245 :	248 :	250 :
Uоп:	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :
~~				

y=	500 :	Y-строка 7 Cmax= 0.533 долей ПДК (x= 450.0;						
-----:								
x=	0 :	50:	100:	150:	200:	250:	300:	350:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:								
Qс :	0.041:	0.051:	0.066:	0.089:	0.130:	0.222:	0.307:	0.407:
Сс :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Фоп:	108 :	110 :	112 :	116 :	120 :	126 :	135 :	147 :
Uоп:	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :
~~								

x=	800:	850:	900:	950:
-----:-----:-----:-----:				
Qc :	0.059:	0.047:	0.038:	0.032:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Фоп:	249 :	251 :	253 :	255 :
Uоп:	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :
~~				

y=	450 :	Y-строка 8 Cmax= 0.930 долей ПДК (x= 450.0;						
-----:								
x=	0 :	50:	100:	150:	200:	250:	300:	350:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:								
Qс :	0.044:	0.055:	0.073:	0.103:	0.166:	0.277:	0.409:	0.606:
Cс :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.001:
Фоп:	102 :	103 :	105 :	107 :	111 :	115 :	123 :	135 :
Uоп:	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :
~~								

x=	800:	850:	900:	950:
-----:-----:-----:-----:				
Qc :	0.065:	0.050:	0.040:	0.033:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Фоп:	256 :	258 :	259 :	260 :
Uоп:	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :
~~				

```

напр.ветра=184)

```

400:	450:	500:	550:	600:	650:	700:	750:
0.830:	0.930:	0.771:	0.530:	0.353:	0.242:	0.135:	0.089:
0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
156 :	186 :	214 :	231 :	241 :	247 :	251 :	254 :
7.00 :	6.20 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :

напр.ветра=194)

400:	450:	500:	550:	600:	650:	700:	750:
1.707:	2.903:	1.280:	0.699:	0.420:	0.272:	0.154:	0.096:
0.002:	0.003:	0.001:	0.001:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
135 :	194 :	236 :	250 :	256 :	259 :	261 :	263 :
1.34 :	0.99 :	4.15 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :
~~							

напр.ветра=316)

400:	450:	500:	550:	600:	650:	700:	750:
2.969:	8.641:	1.561:	0.743:	0.437:	0.279:	0.159:	0.098:
0.003:	0.009:	0.002:	0.001:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
76 :	316 :	280 :	275 :	274 :	273 :	272 :	272 :
1.03 :	0.53 :	2.22 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :
~~							

напр.ветра=350)

400:	450:	500:	550:	600:	650:	700:	750:
1.264:	1.529:	0.977:	0.622:	0.392:	0.261:	0.147:	0.093:
0.001:	0.002:	0.001:	0.001:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
34 :	350 :	315 :	299 :	291 :	286 :	283 :	281 :
4.01 :	1.85 :	5.61 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :

```

~~~~~
-----
  x=      800:      850:      900:      950:
-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.067: 0.051: 0.041: 0.034:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 279 : 278 : 277 : 277 :
Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
~~~~~

```

```

-----
y=      250 : Y-строка 12  Cmax= 0.733 долей ПДК (x=      450.0;
-----:
  x=        0 :      50:      100:      150:      200:      250:      300:      350:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.043: 0.054: 0.070: 0.098: 0.152: 0.260: 0.372: 0.529:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001:
Фоп:  76 :  74 :  72 :  69 :  65 :  60 :  52 :  39 :
Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
~~~~~

```

```

-----
  x=      800:      850:      900:      950:
-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.063: 0.049: 0.039: 0.033:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 287 : 285 : 283 : 282 :
Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
~~~~~

```

```

-----
y=      200 : Y-строка 13  Cmax= 0.433 долей ПДК (x=      450.0;
-----:
  x=        0 :      50:      100:      150:      200:      250:      300:      350:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.040: 0.050: 0.063: 0.084: 0.118: 0.186: 0.275: 0.352:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:  70 :  68 :  65 :  61 :  56 :  50 :  41 :  29 :
Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
~~~~~

```

```

-----
  x=      800:      850:      900:      950:
-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.057: 0.045: 0.037: 0.031:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 294 : 291 : 289 : 287 :
Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
~~~~~

```

```

напр.ветра=355)
400:    450:    500:    550:    600:    650:    700:    750:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
0.692: 0.733: 0.618: 0.453: 0.317: 0.219: 0.125: 0.084:
0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
  20 :  355 :  331 :  315 :  305 :  298 :  293 :  290 :
7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :

```

[illegible]

```

y= 150 : Y-строка 14 Cmax= 0.278 долей ПДК (x= 450.0;
-----:
x= 0 : 50: 100: 150: 200: 250: 300: 350:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.037: 0.045: 0.055: 0.070: 0.091: 0.124: 0.176: 0.241:
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 64 : 62 : 58 : 54 : 49 : 42 : 34 : 23 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
~~~~~
-----
x= 800: 850: 900: 950:
-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.051: 0.042: 0.035: 0.030:
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 300 : 297 : 295 : 292 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
~~~~~

```

y=	100 :	Y-строка 15				Smax=	0.159	долей ПДК (x=	450.0;
-----:									
x=	0 :	50:	100:	150:	200:	250:	300:	350:	
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:									
Qс :	0.034:	0.040:	0.048:	0.058:	0.072:	0.089:	0.111:	0.135:	
Сс :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	
Фоп:	59 :	56 :	53 :	48 :	43 :	36 :	28 :	19 :	
Uоп:	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	
~~									

x=	800:	850:	900:	950:					
-----:-----:-----:-----:									
Qс :	0.045:	0.038:	0.032:	0.028:					
Сс :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:					
Фоп:	306 :	302 :	299 :	297 :					
Uоп:	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :					
~~									

[illegible]

напр. ветра=357)

[illegible]

напр. ветра=358)

[illegible]

напр. ветра=358)

[illegible]

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :006 Карабалыкский рйаон.
Объект :0001 Производственная база ТОО Астык Альянс ".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 24.08.2025 11:30
Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
ПДКр для примеси 0184 = 0.001 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1																			
	Координаты центра : X= 475 м; Y= 400																		
	Длина и ширина : L= 950 м; B= 800 м																		
	Шаг сетки (dX=dY) : D= 50 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 7.0(Умр) м/с																			
(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)																			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
*--	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	
1-	0.024	0.026	0.029	0.032	0.035	0.039	0.041	0.044	0.045	0.045	0.045	0.043	0.040	0.037	0.034	0.031	0.028	0.025	- 1
2-	0.026	0.030	0.033	0.038	0.042	0.047	0.051	0.055	0.057	0.058	0.057	0.054	0.050	0.045	0.040	0.036	0.032	0.028	- 2
3-	0.029	0.033	0.038	0.044	0.051	0.058	0.066	0.073	0.077	0.078	0.076	0.070	0.063	0.055	0.048	0.042	0.036	0.032	- 3
4-	0.032	0.038	0.044	0.052	0.062	0.075	0.089	0.103	0.113	0.116	0.110	0.098	0.083	0.070	0.058	0.049	0.041	0.035	- 4
5-	0.035	0.042	0.051	0.062	0.079	0.100	0.130	0.166	0.198	0.208	0.188	0.152	0.118	0.091	0.072	0.058	0.047	0.039	- 5
6-	0.039	0.047	0.058	0.075	0.100	0.144	0.222	0.277	0.318	0.330	0.305	0.259	0.186	0.124	0.089	0.067	0.053	0.043	- 6
7-	0.041	0.051	0.066	0.089	0.130	0.222	0.307	0.407	0.501	0.533	0.474	0.371	0.275	0.176	0.111	0.078	0.059	0.047	- 7
8-	0.044	0.055	0.073	0.103	0.166	0.277	0.409	0.606	0.830	0.930	0.771	0.530	0.353	0.242	0.135	0.089	0.065	0.050	- 8
9-С	0.045	0.058	0.077	0.113	0.199	0.319	0.505	0.841	1.707	2.903	1.280	0.699	0.420	0.272	0.154	0.096	0.068	0.052	С- 9
10-	0.046	0.058	0.078	0.116	0.209	0.331	0.538	0.950	2.969	8.641	1.561	0.743	0.437	0.279	0.159	0.098	0.069	0.052	-10
11-	0.045	0.057	0.076	0.110	0.189	0.306	0.477	0.776	1.264	1.529	0.977	0.622	0.392	0.261	0.147	0.093	0.067	0.051	-11
12-	0.043	0.054	0.070	0.098	0.152	0.260	0.372	0.529	0.692	0.733	0.618	0.453	0.317	0.219	0.125	0.084	0.063	0.049	-12

13-		0.040	0.050	0.063	0.084	0.118	0.186	0.275	0.352	0.418	0.433
14-		0.037	0.045	0.055	0.070	0.091	0.124	0.176	0.241	0.271	0.278
15-		0.034	0.040	0.048	0.058	0.072	0.089	0.111	0.135	0.154	0.159
16-		0.031	0.036	0.042	0.049	0.058	0.067	0.078	0.089	0.096	0.097
17-		0.028	0.032	0.036	0.041	0.047	0.053	0.059	0.065	0.068	0.069

		--	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		19	20								
	--	-----	----								
		0.023	0.021		-	1					
		0.025	0.023		-	2					
		0.028	0.025		-	3					
		0.031	0.027		-	4					
		0.033	0.029		-	5					
		0.036	0.030		-	6					
		0.038	0.032		-	7					
		0.040	0.033		-	8					
		0.042	0.034	C-	-	9					
		0.042	0.034		-	10					
		0.041	0.034		-	11					
		0.039	0.033		-	12					
		0.037	0.031		-	13					
		0.035	0.030		-	14					
		0.032	0.028		-	15					

0.390	0.316	0.244	0.151	0.101	0.074	0.057	0.045		-13
0.260	0.218	0.151	0.109	0.081	0.063	0.051	0.042		-14
0.147	0.125	0.101	0.081	0.066	0.054	0.045	0.038		-15
0.093	0.084	0.074	0.063	0.054	0.046	0.039	0.034		-16
0.067	0.063	0.057	0.051	0.045	0.039	0.034	0.030		-17
----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----									
11	12	13	14	15	16	17	18		

0.029	0.026	-16
0.027	0.024	-17
----- ----- -----		
19	20	

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация -----> $C_m = 8.64075$ долей ПДК
 $= 0.00864$ мг/м³
 Достигается в точке с координатами: $X_m = 450.0$ м
 (X-столбец 10, Y-строка 10) $Y_m = 350.0$ м
 При опасном направлении ветра : 316 град.
 и "опасной" скорости ветра : 0.53 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город : 006 Карабалыкский рйаон.

Объект : 0001 Производственная база ТОО Астык Альянс ".

Вер.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 24.08.2025 11:30

Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)

ПДКр для примеси 0184 = 0.001 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 204

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (U_{мр}) м/с

Расшифровка обозначений

Qс	- суммарная концентрация	[доли ПДК]
Сс	- суммарная концентрация	[мг/м.куб]
Фоп	- опасное направл. ветра	[угл. град.]
Uоп	- опасная скорость ветра	[м/с]

~~~~~

-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются

~~~~~

[illegible]


```

~~~~~
y=   205:   216:   227:   288:   209:   240:   283:   196:   293:   192:   236:   289:   200:   240:   196:
-----
x=   876:   879:   879:   880:   881:   882:   883:   885:   885:   888:   888:   888:   889:   889:   893:
-----
Qc : 0.041: 0.041: 0.042: 0.044: 0.041: 0.042: 0.044: 0.039: 0.043: 0.039: 0.041: 0.043: 0.039: 0.041: 0.038:
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:   184:   272:   249:   189:   175:   277:   243:   182:   245:   167:   240:   208:   161:   253:
-----
x=   895:   896:   896:   899:   900:   901:   901:   904:   907:   907:   910:   912:   913:   915:   915:
-----
Qc : 0.040: 0.037: 0.041: 0.040: 0.037: 0.036: 0.040: 0.039: 0.036: 0.038: 0.035: 0.037: 0.036: 0.034: 0.037:
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=   281:   173:   202:   275:   197:   248:   313:   167:   250:   151:   191:   246:   317:   287:   303:
-----
x=   915:   917:   918:   918:   920:   920:   920:   922:   923:   925:   926:   927:   927:   928:   928:
-----
Qc : 0.038: 0.034: 0.035: 0.038: 0.035: 0.037: 0.038: 0.033: 0.036: 0.032: 0.034: 0.036: 0.037: 0.036: 0.037:
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=   206:   279:   157:   257:   306:   200:   226:   254:   221:
-----
x=   929:   930:   931:   931:   934:   935:   935:   936:   940:
-----
Qc : 0.034: 0.036: 0.032: 0.035: 0.036: 0.033: 0.034: 0.035: 0.033:
Cc : 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 v2.5. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 575.0 м, Y= 510.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.30066 доли ПДК
	0.00030 мг/м3

~~~~~

Достигается при опасном направлении 222 град.  
 и скорости ветра 7.00 м/с  
 Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| Ном. | Код         | Тип | Выброс        | Вклад         | Вклад в % | Сум. % | Козф. влияния   |
|------|-------------|-----|---------------|---------------|-----------|--------|-----------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | --- | ---М- (Мq) -- | -С [доли ПДК] | -----     | -----  | ---- b=С/М ---- |
| 1    | 000101 6005 | П1  | 0.00016000    | 0.300657      | 100.0     | 100.0  | 1879.11         |
|      |             |     | В сумме =     | 0.300657      | 100.0     |        |                 |

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

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

```
~~~~~|~~~~~|
-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются
```

[illegible][illegible]

Координаты точки : X= 254.0 м, Y= 529.0 м

и скорости ветра 7.00 м/с

## ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

### 10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПДКр для примеси 0184 = 0.001 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (UMR) м/с



Точка 1. Расчетная точка. Координаты точки : X= 176

|                                     |                      |
|-------------------------------------|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.15199 доли ПДК |
|                                     | 0.00015 мг/м3        |

Достигается при опасном направлении 91 град.  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |             |     |               |               |          |        |
|-------------------|-------------|-----|---------------|---------------|----------|--------|
| Ном.              | Код         | Тип | Выброс        | Вклад         | Вклад в% | Сум. % |
| ----              | <Об-П>-<Ис> | --- | ---М- (Мг) -- | -С [доли ПДК] | -----    | -----  |
| 1                 | 000101 6005 | П1  | 0.00016000    | 0.151985      | 100.0    | 100.0  |
| В сумме =         |             |     |               | 0.151985      | 100.0    |        |

Точка 2. Расчетная точка. Координаты точки : X= 450

|                                     |                      |
|-------------------------------------|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.16273 доли ПДК |
|                                     | 0.00016 мг/м3        |

Достигается при опасном направлении 182 град.  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |             |     |               |               |          |        |
|-------------------|-------------|-----|---------------|---------------|----------|--------|
| Ном.              | Код         | Тип | Выброс        | Вклад         | Вклад в% | Сум. % |
| ----              | <Об-П>-<Ис> | --- | ---М- (Мг) -- | -С [доли ПДК] | -----    | -----  |
| 1                 | 000101 6005 | П1  | 0.00016000    | 0.162729      | 100.0    | 100.0  |
| В сумме =         |             |     |               | 0.162729      | 100.0    |        |

Точка 3. Расчетная точка.  
Координаты точки : X= 575.0 м, Y= 511.0 м

|                                     |                      |
|-------------------------------------|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.29856 доли ПДК |
|                                     | 0.00030 мг/м3        |

Достигается при опасном направлении 222 град.  
и скорости ветра 7.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |             |     |               |               |          |        |
|-------------------|-------------|-----|---------------|---------------|----------|--------|
| Ном.              | Код         | Тип | Выброс        | Вклад         | Вклад в% | Сум. % |
| ----              | <Об-П>-<Ис> | --- | ---М- (Мг) -- | -С [доли ПДК] | -----    | -----  |
| 1                 | 000101 6005 | П1  | 0.00016000    | 0.298558      | 100.0    | 100.0  |
| В сумме =         |             |     |               | 0.298558      | 100.0    |        |

.0 м, Y= 363.0 м

и скорости ветра 7.00 м/с  
с 95% вклада

|                |  |
|----------------|--|
| Коеф.влияния   |  |
| ---- b=C/M --- |  |
| 949.9071655    |  |
|                |  |
| ~~~~~          |  |

.0 м, Y= 618.0 м

и скорости ветра 7.00 м/с  
с 95% вклада

|                |  |
|----------------|--|
| Коеф.влияния   |  |
| ---- b=C/M --- |  |
| 1017.06        |  |
|                |  |
| ~~~~~          |  |

с 95% вклада

|                |  |
|----------------|--|
| Коеф.влияния   |  |
| ---- b=C/M --- |  |
| 1865.99        |  |
|                |  |
| ~~~~~          |  |

Точка 4. Расчетная точка. Координаты точки : X= 586

|                                     |                      |
|-------------------------------------|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.16660 доли ПДК |
|                                     | 0.00017 мг/м3        |

Достигается при опасном направлении 215 град.  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |             |     |               |               |          |        |
|-------------------|-------------|-----|---------------|---------------|----------|--------|
| Ном.              | Код         | Тип | Выброс        | Вклад         | Вклад в% | Сум. % |
| ----              | <Об-П>-<Ис> | --- | ---М- (Мг) -- | -С [доли ПДК] | -----    | -----  |
| 1                 | 000101 6005 | П1  | 0.00016000    | 0.166598      | 100.0    | 100.0  |
| В сумме =         |             |     |               | 0.166598      | 100.0    |        |

Точка 5. Расчетная точка. Координаты точки : X= 692

|                                     |                      |
|-------------------------------------|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.17591 доли ПДК |
|                                     | 0.00018 мг/м3        |

Достигается при опасном направлении 267 град.  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |             |     |               |               |          |        |
|-------------------|-------------|-----|---------------|---------------|----------|--------|
| Ном.              | Код         | Тип | Выброс        | Вклад         | Вклад в% | Сум. % |
| ----              | <Об-П>-<Ис> | --- | ---М- (Мг) -- | -С [доли ПДК] | -----    | -----  |
| 1                 | 000101 6005 | П1  | 0.00016000    | 0.175907      | 100.0    | 100.0  |
| В сумме =         |             |     |               | 0.175907      | 100.0    |        |

Точка 6. Расчетная точка.  
Координаты точки : X= 432.0 м, Y= 89.0 м

|                                     |                      |
|-------------------------------------|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.13996 доли ПДК |
|                                     | 0.00014 мг/м3        |

Достигается при опасном направлении 2 град.  
и скорости ветра 7.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |             |     |               |               |          |        |
|-------------------|-------------|-----|---------------|---------------|----------|--------|
| Ном.              | Код         | Тип | Выброс        | Вклад         | Вклад в% | Сум. % |
| ----              | <Об-П>-<Ис> | --- | ---М- (Мг) -- | -С [доли ПДК] | -----    | -----  |
| 1                 | 000101 6005 | П1  | 0.00016000    | 0.139961      | 100.0    | 100.0  |
| В сумме =         |             |     |               | 0.139961      | 100.0    |        |

.0 м, Y= 571.0 м

и скорости ветра 7.00 м/с  
с 95% вклада

|                  |  |
|------------------|--|
| Коеф. влияния    |  |
| ----- b=C/M ---- |  |
| 1041.24          |  |
|                  |  |
| ~~~~~            |  |

.0 м, Y= 374.0 м

и скорости ветра 7.00 м/с  
с 95% вклада

|                  |  |
|------------------|--|
| Коеф. влияния    |  |
| ----- b=C/M ---- |  |
| 1099.42          |  |
|                  |  |
| ~~~~~            |  |

с 95% вклада

|                  |  |
|------------------|--|
| Коеф. влияния    |  |
| ----- b=C/M ---- |  |
| 874.7587280      |  |
|                  |  |
| ~~~~~            |  |

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Город :006 Карабалыкский район.  
Объект :0001 Производственная база ТОО Астык Альянс ".  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 24.08.2025 11:30  
Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)  
ПДКр для примеси 0184 = 0.001 мг/м3  
Расчетный шаг 50 м. 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 7.0(Umр) м/с

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

```
| ~~~~~| ~~~~~|
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
```

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |         |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|
| y=   | 348:   | 374:   | 401:   | 419:   | 417:   | 376:   | 340:   | 322:   | 348:   | 371:    |
| x=   | 406:   | 415:   | 424:   | 463:   | 498:   | 488:   | 464:   | 436:   | 406:   | 449:    |
| Qc : | 3.637: | 4.724: | 2.573: | 1.489: | 1.087: | 2.156: | 4.279: | 3.291: | 3.711: | 10.583: |
| Cc : | 0.004: | 0.005: | 0.003: | 0.001: | 0.001: | 0.002: | 0.004: | 0.003: | 0.004: | 0.011:  |
| Фоп: | 70 :   | 120 :  | 159 :  | 201 :  | 226 :  | 252 :  | 310 :  | 6 :    | 71 :   | 219 :   |
| Uоп: | 0.94 : | 0.76 : | 0.98 : | 2.77 : | 5.26 : | 1.31 : | 0.79 : | 0.92 : | 0.93 : | 0.59 :  |

|                                     |                       |
|-------------------------------------|-----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 10.58286 доли ПДК |
|                                     | 0.01058 мг/м3         |

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Номер | Код         | Тип | Выброс       | Вклад         | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния   |
|-------|-------------|-----|--------------|---------------|-----------|--------|-----------------|
| ----  | <Об-П>-<Ис> | --- | --М- (Мг) -- | -С [доли ПДК] | -----     | -----  | ---- b=С/М ---- |
| 1     | 000101 6005 | П1  | 0.00016000   | 10.582856     | 100.0     | 100.0  | 66142.85        |
|       |             |     | В сумме =    | 10.582856     | 100.0     |        |                 |

Город :006 Карабалыкский район.  
 Объект :0001 Производственная база ТОО Астык Альянс ".  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 24.08.2025 11:30  
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
 ПДКр 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   | KP    | Ди | Выброс    |
|-------------|-----|-------|-------|-------|--------|-------|----------|----------|----------|----------|-----|-----|-------|----|-----------|
| <Об~П>~<Ис> | ~~~ | ~~м~~ | ~~м~~ | ~м/~  | ~~м3/~ | градС | ~~~м~~~~ | ~~~м~~~~ | ~~~м~~~~ | ~~~м~~~~ | гр. | ~~~ | ~~~~  | ~~ | ~~~г/с~~  |
| 000101 0002 | T   | 6.0   | 0.20  | 10.00 | 0.3142 | 100.0 | 436      | 388      |          |          |     | 1.0 | 1.000 | 1  | 0.0047700 |
| 000101 0003 | T   | 12.0  | 0.20  | 10.00 | 0.3142 | 100.0 | 424      | 360      |          |          |     | 1.0 | 1.000 | 1  | 0.0109000 |
| 000101 0004 | T   | 3.5   | 0.12  | 10.00 | 0.1131 | 100.0 | 450      | 383      |          |          |     | 1.0 | 1.000 | 1  | 0.0092000 |
| 000101 6004 | П1  | 0.0   |       |       |        | 0.0   | 418      | 360      | 4        | 4        | 64  | 1.0 | 1.000 | 1  | 0.0010400 |
| 000101 6005 | П1  | 0.0   |       |       |        | 0.0   | 440      | 360      | 11       | 4        | 34  | 1.0 | 1.000 | 1  | 0.0210000 |

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Город :006 Карабалыкский рйаон.  
Объект :0001 Производственная база ТОО Астык Альянс ".  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 24.08.2025 11:30  
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
ПДКр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

|                                                                                                                                                                             |             |                    |      |                        |             |               |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------------|------|------------------------|-------------|---------------|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |             |                    |      |                        |             |               |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                       |             |                    |      |                        |             |               |  |
| Источники                                                                                                                                                                   |             |                    |      | Их расчетные параметры |             |               |  |
| Номер                                                                                                                                                                       | Код         | М                  | Тип  | См                     | Um          | Xm            |  |
| -п/п-                                                                                                                                                                       | <об-п>-<ис> | -----              | ---- | - [доли ПДК] -         | -- [м/с] -- | ---- [м] ---- |  |
| 1                                                                                                                                                                           | 000101 0002 | 0.004770           | Т    | 0.043731               | 1.02        | 46.8          |  |
| 2                                                                                                                                                                           | 000101 0003 | 0.010900           | Т    | 0.038085               | 0.81        | 64.6          |  |
| 3                                                                                                                                                                           | 000101 0004 | 0.009200           | Т    | 0.339415               | 0.87        | 25.0          |  |
| 4                                                                                                                                                                           | 000101 6004 | 0.001040           | П1   | 0.185726               | 0.50        | 11.4          |  |
| 5                                                                                                                                                                           | 000101 6005 | 0.021000           | П1   | 3.750235               | 0.50        | 11.4          |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                       |             |                    |      |                        |             |               |  |
| Суммарный Мq =                                                                                                                                                              |             | 0.046910 г/с       |      |                        |             |               |  |
| Сумма См по всем источникам =                                                                                                                                               |             | 4.357192 долей ПДК |      |                        |             |               |  |
| -----                                                                                                                                                                       |             |                    |      |                        |             |               |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                                                                                                                                   |             | 0.54 м/с           |      |                        |             |               |  |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :006 Карабалыкский рйаон.  
Объект :0001 Производственная база ТОО Астык Альянс ".  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 24.08.2025 11:30  
Сезон :ЗИМА для энергетика и ЛЕТО для остальных  
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
ПДКр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3  
Запрошен учет постоянного фона Cfo= для действующих источников

Расчет по прямоугольнику 001 : 950x800 с шагом 50  
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Ump) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.54 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :006 Карабалыкский рйаон.  
Объект :0001 Производственная база ТОО Астык Альянс ".  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 24.08.2025 11:30  
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
ПДКр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3  
Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= 475, Y= 400  
размеры: длина(по X)= 950, ширина(по Y)= 800, шаг сетки= 50  
Запрошен учет постоянного фона Cfo= для действующих источников  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Ump) м/с

Расшифровка обозначений

|                                                                |       |
|----------------------------------------------------------------|-------|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]                         |       |
| Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб]                         |       |
| Cф - фоновая концентрация [ доли ПДК ]                         |       |
| Cф`- фон без реконструируемых [доли ПДК ]                      |       |
| Cди- вклад действующих (для Cф`) [доли ПДК]                    |       |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]                      |       |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]                            |       |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]                           |       |
| Ки - код источника для верхней строки Ви                       |       |
| ~~~~~                                                          | ~~~~~ |
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |       |
| ~~~~~                                                          |       |

|        |         |         |                                                             |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |      |
|--------|---------|---------|-------------------------------------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|------|
| y=     | 800     | :       | Y-строка 1 Cmax= 0.087 долей ПДК (x= 450.0; напр.ветра=181) |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |      |
| -----: |         |         |                                                             |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |      |
| x=     | 0       | :       | 50:                                                         | 100:    | 150:    | 200:    | 250:    | 300:    | 350:    | 400:    | 450:    | 500:    | 550:    | 600:    | 650:    | 700:    | 750: |
| -----: |         |         |                                                             |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |      |
| Qc :   | 0.048:  | 0.053:  | 0.059:                                                      | 0.064:  | 0.069:  | 0.074:  | 0.080:  | 0.084:  | 0.087:  | 0.087:  | 0.086:  | 0.084:  | 0.079:  | 0.074:  | 0.068:  | 0.063:  |      |
| Cc :   | 0.010:  | 0.011:  | 0.012:                                                      | 0.013:  | 0.014:  | 0.015:  | 0.016:  | 0.017:  | 0.017:  | 0.017:  | 0.017:  | 0.017:  | 0.016:  | 0.015:  | 0.014:  | 0.013:  |      |
| Cф :   | 0.010:  | 0.010:  | 0.010:                                                      | 0.010:  | 0.010:  | 0.010:  | 0.010:  | 0.010:  | 0.010:  | 0.010:  | 0.010:  | 0.010:  | 0.010:  | 0.010:  | 0.010:  | 0.010:  |      |
| Cф`:   | 0.0021: | 0.0021: | 0.0021:                                                     | 0.0021: | 0.0021: | 0.0021: | 0.0021: | 0.0021: | 0.0021: | 0.0021: | 0.0021: | 0.0021: | 0.0021: | 0.0021: | 0.0021: | 0.0021: |      |
| Cди:   | 0.046:  | 0.051:  | 0.056:                                                      | 0.062:  | 0.067:  | 0.072:  | 0.078:  | 0.082:  | 0.085:  | 0.085:  | 0.084:  | 0.082:  | 0.077:  | 0.072:  | 0.066:  | 0.061:  |      |
| Фоп:   | 135 :   | 138 :   | 142 :                                                       | 146 :   | 151 :   | 156 :   | 162 :   | 168 :   | 175 :   | 181 :   | 188 :   | 194 :   | 200 :   | 206 :   | 211 :   | 216 :   |      |
| Uоп:   | 7.00 :  | 7.00 :  | 7.00 :                                                      | 7.00 :  | 7.00 :  | 7.00 :  | 7.00 :  | 7.00 :  | 7.00 :  | 7.00 :  | 7.00 :  | 7.00 :  | 7.00 :  | 7.00 :  | 7.00 :  | 7.00 :  |      |
| :      | :       | :       | :                                                           | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       |      |
| Ви :   | 0.030:  | 0.033:  | 0.036:                                                      | 0.040:  | 0.044:  | 0.047:  | 0.052:  | 0.054:  | 0.056:  | 0.056:  | 0.056:  | 0.054:  | 0.050:  | 0.046:  | 0.043:  | 0.038:  |      |
| Ки :   | 6005 :  | 6005 :  | 6005 :                                                      | 6005 :  | 6005 :  | 6005 :  | 6005 :  | 6005 :  | 6005 :  | 6005 :  | 6005 :  | 6005 :  | 6005 :  | 6005 :  | 6005 :  | 6005 :  |      |
| Ви :   | 0.008:  | 0.009:  | 0.010:                                                      | 0.012:  | 0.013:  | 0.014:  | 0.015:  | 0.016:  | 0.016:  | 0.017:  | 0.016:  | 0.016:  | 0.015:  | 0.014:  | 0.013:  | 0.012:  |      |
| Ки :   | 0004 :  | 0004 :  | 0004 :                                                      | 0004 :  | 0004 :  | 0004 :  | 0004 :  | 0004 :  | 0004 :  | 0004 :  | 0004 :  | 0004 :  | 0004 :  | 0004 :  | 0004 :  | 0004 :  |      |
| Ви :   | 0.004:  | 0.004:  | 0.004:                                                      | 0.004:  | 0.004:  | 0.005:  | 0.005:  | 0.005:  | 0.005:  | 0.005:  | 0.005:  | 0.005:  | 0.005:  | 0.005:  | 0.004:  | 0.004:  |      |
| Ки :   | 0003 :  | 0003 :  | 0003 :                                                      | 0003 :  | 0003 :  | 0002 :  | 0002 :  | 0002 :  | 0002 :  | 0002 :  | 0002 :  | 0002 :  | 0002 :  | 0003 :  | 0003 :  | 0003 :  |      |
| ~~~~~  |         |         |                                                             |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |      |
| ----   |         |         |                                                             |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |      |
| x=     | 800:    | 850:    | 900:                                                        | 950:    |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |      |
| -----: |         |         |                                                             |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |      |
| Qc :   | 0.057:  | 0.052:  | 0.047:                                                      | 0.043:  |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |      |
| Cc :   | 0.011:  | 0.010:  | 0.009:                                                      | 0.009:  |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |      |
| Cф :   | 0.010:  | 0.010:  | 0.010:                                                      | 0.010:  |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |      |
| Cф`:   | 0.0021: | 0.0021: | 0.0021:                                                     | 0.0021: |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |      |
| Cди:   | 0.055:  | 0.050:  | 0.045:                                                      | 0.041:  |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |      |
| Фоп:   | 220 :   | 223 :   | 227 :                                                       | 230 :   |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |      |
| Uоп:   | 7.00 :  | 7.00 :  | 7.00 :                                                      | 7.00 :  |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |      |
| :      | :       | :       | :                                                           | :       |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |      |
| Ви :   | 0.035:  | 0.032:  | 0.028:                                                      | 0.025:  |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |      |
| Ки :   | 6005 :  | 6005 :  | 6005 :                                                      | 6005 :  |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |      |
| Ви :   | 0.011:  | 0.010:  | 0.009:                                                      | 0.008:  |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |      |
| Ки :   | 0004 :  | 0004 :  | 0004 :                                                      | 0004 :  |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |      |
| Ви :   | 0.004:  | 0.004:  | 0.004:                                                      | 0.003:  |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |      |
| Ки :   | 0003 :  | 0003 :  | 0003 :                                                      | 0003 :  |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |      |
| ~~~~~  |         |         |                                                             |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |      |

|        |        |        |                                                             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |           |
|--------|--------|--------|-------------------------------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-----------|
| y=     | 750    | :      | Y-строка 2 Cmax= 0.105 долей ПДК (x= 450.0; напр.ветра=181) |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |           |
| -----: |        |        |                                                             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |           |
| x=     | 0      | :      | 50:                                                         | 100:   | 150:   | 200:   | 250:   | 300:   | 350:   | 400:   | 450:   | 500:   | 550:   | 600:   | 650:   | 700: 750: |
| -----: |        |        |                                                             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |           |
| Qc :   | 0.053: | 0.059: | 0.065:                                                      | 0.073: | 0.081: | 0.088: | 0.095: | 0.100: | 0.104: | 0.105: | 0.104: | 0.100: | 0.094: | 0.087: | 0.079: | 0.071:    |
| Cc :   | 0.011: | 0.012: | 0.013:                                                      | 0.015: | 0.016: | 0.018: | 0.019: | 0.020: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.020: | 0.019: | 0.017: | 0.016: | 0.014:    |



Сф : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:  
 Сф`:0.0021:0.0021:0.0021:0.0021:0.0021:0.0021:0.0021:0.0021:0.0021:0.0021:0.0021:0.0021:0.0021:0.0021:0.0021:0.0021:  
 Сди: 0.051: 0.057: 0.063: 0.070: 0.079: 0.086: 0.093: 0.098: 0.102: 0.103: 0.102: 0.098: 0.092: 0.085: 0.077: 0.069:  
 Фоп: 131 : 135 : 138 : 143 : 148 : 154 : 160 : 167 : 174 : 181 : 189 : 196 : 203 : 209 : 214 : 219 :  
 Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.033: 0.037: 0.041: 0.046: 0.053: 0.058: 0.063: 0.067: 0.069: 0.069: 0.068: 0.065: 0.061: 0.056: 0.050: 0.044:  
 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
 Ви : 0.009: 0.010: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.017: 0.018: 0.019: 0.020: 0.020: 0.019: 0.018: 0.017: 0.015: 0.014:  
 Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :  
 Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:  
 Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0003 : 0003 : 0003 :  
 ~~~~~

----  
 x= 800: 850: 900: 950:  
 -----:-----:-----:-----:  
 Qc : 0.064: 0.058: 0.052: 0.046:  
 Cc : 0.013: 0.012: 0.010: 0.009:  
 Сф : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:  
 Сф`:0.0021:0.0021:0.0021:0.0021:  
 Сди: 0.062: 0.055: 0.050: 0.044:  
 Фоп: 223 : 227 : 230 : 233 :  
 Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :  
 : : : :  
 Ви : 0.040: 0.035: 0.031: 0.028:  
 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
 Ви : 0.012: 0.011: 0.010: 0.009:  
 Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :  
 Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:  
 Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
 ~~~~~

y= 700 : Y-строка 3 Стах= 0.129 долей ПДК (x= 450.0; напр.ветра=182)  
 -----:  
 x= 0 : 50: 100: 150: 200: 250: 300: 350: 400: 450: 500: 550: 600: 650: 700: 750:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qc : 0.058: 0.065: 0.073: 0.084: 0.093: 0.103: 0.113: 0.121: 0.127: 0.129: 0.127: 0.121: 0.112: 0.102: 0.092: 0.081:  
 Cc : 0.012: 0.013: 0.015: 0.017: 0.019: 0.021: 0.023: 0.024: 0.025: 0.026: 0.025: 0.024: 0.022: 0.020: 0.018: 0.016:  
 Сф : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:  
 Сф`:0.0021:0.0021:0.0021:0.0021:0.0021:0.0021:0.0021:0.0021:0.0021:0.0021:0.0021:0.0021:0.0021:0.0021:0.0021:0.0021:  
 Сди: 0.056: 0.063: 0.071: 0.081: 0.091: 0.101: 0.111: 0.119: 0.125: 0.127: 0.125: 0.119: 0.110: 0.100: 0.089: 0.079:  
 Фоп: 127 : 131 : 135 : 139 : 144 : 150 : 157 : 165 : 173 : 182 : 190 : 198 : 206 : 212 : 218 : 223 :  
 Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.036: 0.042: 0.047: 0.055: 0.062: 0.069: 0.076: 0.083: 0.086: 0.087: 0.085: 0.081: 0.074: 0.067: 0.059: 0.052:

Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
Ви : 0.010: 0.011: 0.012: 0.014: 0.017: 0.018: 0.020: 0.021: 0.023: 0.024: 0.024: 0.024: 0.022: 0.020: 0.018: 0.016:  
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :  
Ви : 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005:  
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0003 : 0003 : 0003 :

~~~~~

-----  
x= 800: 850: 900: 950:  
-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.072: 0.063: 0.056: 0.050:  
Cc : 0.014: 0.013: 0.011: 0.010:  
Cф : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:  
Cф`:0.0021:0.0021:0.0021:0.0021:  
Cди: 0.069: 0.061: 0.054: 0.048:  
Фоп: 227 : 231 : 234 : 237 :  
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :  
: : : : :  
Ви : 0.045: 0.039: 0.035: 0.030:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
Ви : 0.014: 0.012: 0.011: 0.009:  
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :  
Ви : 0.005: 0.004: 0.004: 0.004:  
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
~~~~~

y= 650 : Y-строка 4 Cmax= 0.161 долей ПДК (x= 450.0; напр.ветра=182)

-----:  
x= 0 : 50: 100: 150: 200: 250: 300: 350: 400: 450: 500: 550: 600: 650: 700: 750:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.063: 0.072: 0.083: 0.095: 0.108: 0.122: 0.136: 0.148: 0.157: 0.161: 0.157: 0.148: 0.135: 0.120: 0.105: 0.092:  
Cc : 0.013: 0.014: 0.017: 0.019: 0.022: 0.024: 0.027: 0.030: 0.031: 0.032: 0.031: 0.030: 0.027: 0.024: 0.021: 0.018:  
Cф : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:  
Cф`:0.0021:0.0021:0.0021:0.0021:0.0021:0.0021:0.0021:0.0021:0.0021:0.0021:0.0021:0.0021:0.0021:0.0021:0.0021:0.0021:  
Cди: 0.061: 0.070: 0.081: 0.093: 0.106: 0.120: 0.134: 0.146: 0.155: 0.159: 0.155: 0.146: 0.133: 0.118: 0.103: 0.090:  
Фоп: 123 : 126 : 130 : 134 : 140 : 146 : 154 : 162 : 172 : 182 : 192 : 201 : 209 : 216 : 222 : 227 :  
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.040: 0.046: 0.055: 0.063: 0.074: 0.084: 0.095: 0.104: 0.110: 0.112: 0.109: 0.101: 0.091: 0.080: 0.070: 0.060:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
Ви : 0.011: 0.013: 0.014: 0.017: 0.018: 0.021: 0.022: 0.026: 0.028: 0.029: 0.030: 0.029: 0.026: 0.023: 0.020: 0.018:  
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :  
Ви : 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005:  
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0003 : 0003 : 0003 :  
~~~~~

-----



Фоп: 237 : 240 : 243 : 245 :  
 Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :  
 : : : :  
 Ви : 0.058: 0.048: 0.041: 0.036:  
 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
 Ви : 0.017: 0.014: 0.012: 0.011:  
 Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :  
 Ви : 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:  
 Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
 ~~~~~

у= 550 : Y-строка 6 Стах= 0.269 долей ПДК (х= 450.0; напр.ветра=183)

| х=  | 0      | 50     | 100    | 150    | 200    | 250    | 300    | 350    | 400    | 450    | 500    | 550    | 600    | 650    | 700    | 750    |
|-----|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Qc  | 0.073  | 0.087  | 0.102  | 0.120  | 0.142  | 0.168  | 0.196  | 0.224  | 0.254  | 0.269  | 0.257  | 0.229  | 0.197  | 0.165  | 0.138  | 0.116  |
| Cc  | 0.015  | 0.017  | 0.020  | 0.024  | 0.028  | 0.034  | 0.039  | 0.045  | 0.051  | 0.054  | 0.051  | 0.046  | 0.039  | 0.033  | 0.028  | 0.023  |
| Cф  | 0.010  | 0.010  | 0.010  | 0.010  | 0.010  | 0.010  | 0.010  | 0.010  | 0.010  | 0.010  | 0.010  | 0.010  | 0.010  | 0.010  | 0.010  | 0.010  |
| Cф` | 0.0021 | 0.0021 | 0.0021 | 0.0021 | 0.0021 | 0.0021 | 0.0021 | 0.0021 | 0.0021 | 0.0021 | 0.0021 | 0.0021 | 0.0021 | 0.0021 | 0.0021 | 0.0021 |
| Cди | 0.071  | 0.084  | 0.099  | 0.118  | 0.140  | 0.166  | 0.194  | 0.222  | 0.252  | 0.267  | 0.255  | 0.227  | 0.195  | 0.163  | 0.136  | 0.114  |
| Фоп | 113    | 115    | 119    | 123    | 128    | 134    | 143    | 154    | 167    | 183    | 198    | 211    | 221    | 229    | 235    | 239    |
| Уоп | 7.00   | 7.00   | 7.00   | 7.00   | 7.00   | 7.00   | 7.00   | 6.18   | 3.01   | 3.45   | 4.52   | 6.31   | 7.00   | 7.00   | 7.00   | 7.00   |
|     |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Ви  | 0.048  | 0.057  | 0.070  | 0.085  | 0.103  | 0.124  | 0.149  | 0.171  | 0.168  | 0.181  | 0.177  | 0.162  | 0.139  | 0.114  | 0.094  | 0.078  |
| Ки  | 6005   | 6005   | 6005   | 6005   | 6005   | 6005   | 6005   | 6005   | 6005   | 6005   | 6005   | 6005   | 6005   | 6005   | 6005   | 6005   |
| Ви  | 0.012  | 0.015  | 0.016  | 0.018  | 0.021  | 0.025  | 0.026  | 0.031  | 0.053  | 0.056  | 0.053  | 0.044  | 0.037  | 0.031  | 0.026  | 0.021  |
| Ки  | 0004   | 0004   | 0004   | 0004   | 0004   | 0004   | 0004   | 0004   | 0004   | 0004   | 0004   | 0004   | 0004   | 0004   | 0004   | 0004   |
| Ви  | 0.005  | 0.005  | 0.006  | 0.006  | 0.006  | 0.007  | 0.007  | 0.009  | 0.016  | 0.015  | 0.011  | 0.007  | 0.006  | 0.006  | 0.006  | 0.006  |
| Ки  | 0003   | 0003   | 0003   | 0003   | 0002   | 0002   | 0002   | 0002   | 0002   | 0002   | 0002   | 0002   | 0002   | 0003   | 0003   | 0003   |

~~~~~

| х=  | 800    | 850    | 900    | 950    |
|-----|--------|--------|--------|--------|
| Qc  | 0.098  | 0.083  | 0.070  | 0.061  |
| Cc  | 0.020  | 0.017  | 0.014  | 0.012  |
| Cф  | 0.010  | 0.010  | 0.010  | 0.010  |
| Cф` | 0.0021 | 0.0021 | 0.0021 | 0.0021 |
| Cди | 0.095  | 0.081  | 0.068  | 0.059  |
| Фоп | 243    | 246    | 248    | 250    |
| Уоп | 7.00   | 7.00   | 7.00   | 7.00   |
|     |        |        |        |        |
| Ви  | 0.064  | 0.053  | 0.045  | 0.038  |
| Ки  | 6005   | 6005   | 6005   | 6005   |
| Ви  | 0.018  | 0.016  | 0.013  | 0.011  |
| Ки  | 0004   | 0004   | 0004   | 0004   |

Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.004:  
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
~~~~~

|     |        |                                                             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-----|--------|-------------------------------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=  | 500    | Y-строка 7 Cmax= 0.431 долей ПДК (x= 450.0; напр.ветра=184) |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x=  | 0      | 50                                                          | 100    | 150    | 200    | 250    | 300    | 350    | 400    | 450    | 500    | 550    | 600    | 650    | 700    | 750    |
| Qc  | 0.079  | 0.093                                                       | 0.110  | 0.133  | 0.160  | 0.193  | 0.234  | 0.309  | 0.392  | 0.431  | 0.384  | 0.298  | 0.233  | 0.189  | 0.154  | 0.126  |
| Cc  | 0.016  | 0.019                                                       | 0.022  | 0.027  | 0.032  | 0.039  | 0.047  | 0.062  | 0.078  | 0.086  | 0.077  | 0.060  | 0.047  | 0.038  | 0.031  | 0.025  |
| Cф  | 0.010  | 0.010                                                       | 0.010  | 0.010  | 0.010  | 0.010  | 0.010  | 0.010  | 0.010  | 0.010  | 0.010  | 0.010  | 0.010  | 0.010  | 0.010  | 0.010  |
| Cф` | 0.0021 | 0.0021                                                      | 0.0021 | 0.0021 | 0.0021 | 0.0021 | 0.0021 | 0.0021 | 0.0021 | 0.0021 | 0.0021 | 0.0021 | 0.0021 | 0.0021 | 0.0021 | 0.0021 |
| Cди | 0.077  | 0.091                                                       | 0.108  | 0.131  | 0.158  | 0.191  | 0.232  | 0.307  | 0.390  | 0.429  | 0.382  | 0.296  | 0.231  | 0.187  | 0.152  | 0.124  |
| Фоп | 107    | 109                                                         | 112    | 115    | 119    | 126    | 134    | 146    | 163    | 184    | 204    | 219    | 230    | 237    | 243    | 247    |
| Uоп | 7.00   | 7.00                                                        | 7.00   | 7.00   | 7.00   | 7.00   | 2.35   | 1.80   | 1.46   | 1.40   | 1.61   | 2.67   | 6.12   | 7.00   | 7.00   | 7.00   |
|     | :      | :                                                           | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ви  | 0.052  | 0.062                                                       | 0.077  | 0.094  | 0.117  | 0.150  | 0.154  | 0.200  | 0.249  | 0.267  | 0.234  | 0.192  | 0.168  | 0.137  | 0.107  | 0.085  |
| Ки  | 6005   | 6005                                                        | 6005   | 6005   | 6005   | 6005   | 6005   | 6005   | 6005   | 6005   | 6005   | 6005   | 6005   | 6005   | 6005   | 6005   |
| Ви  | 0.013  | 0.015                                                       | 0.017  | 0.020  | 0.024  | 0.022  | 0.042  | 0.060  | 0.084  | 0.104  | 0.098  | 0.070  | 0.043  | 0.033  | 0.028  | 0.024  |
| Ки  | 0004   | 0004                                                        | 0004   | 0004   | 0004   | 0004   | 0004   | 0004   | 0004   | 0004   | 0004   | 0004   | 0004   | 0004   | 0004   | 0004   |
| Ви  | 0.005  | 0.005                                                       | 0.006  | 0.006  | 0.006  | 0.007  | 0.015  | 0.021  | 0.028  | 0.028  | 0.022  | 0.014  | 0.007  | 0.006  | 0.006  | 0.006  |
| Ки  | 0003   | 0003                                                        | 0003   | 0003   | 0002   | 6004   | 0002   | 0002   | 0002   | 0002   | 0002   | 0002   | 0003   | 0003   | 0003   | 0003   |

|     |        |        |        |        |
|-----|--------|--------|--------|--------|
| x=  | 800    | 850    | 900    | 950    |
| Qc  | 0.105  | 0.088  | 0.074  | 0.063  |
| Cc  | 0.021  | 0.018  | 0.015  | 0.013  |
| Cф  | 0.010  | 0.010  | 0.010  | 0.010  |
| Cф` | 0.0021 | 0.0021 | 0.0021 | 0.0021 |
| Cди | 0.103  | 0.086  | 0.072  | 0.061  |
| Фоп | 250    | 252    | 254    | 255    |
| Uоп | 7.00   | 7.00   | 7.00   | 7.00   |
|     | :      | :      | :      | :      |
| Ви  | 0.069  | 0.058  | 0.047  | 0.040  |
| Ки  | 6005   | 6005   | 6005   | 6005   |
| Ви  | 0.020  | 0.016  | 0.014  | 0.012  |
| Ки  | 0004   | 0004   | 0004   | 0004   |
| Ви  | 0.005  | 0.005  | 0.005  | 0.004  |
| Ки  | 0003   | 0003   | 0003   | 0003   |

|    |     |                                                             |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|----|-----|-------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| y= | 450 | Y-строка 8 Cmax= 0.814 долей ПДК (x= 450.0; напр.ветра=186) |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| x= | 0   | 50                                                          | 100 | 150 | 200 | 250 | 300 | 350 | 400 | 450 | 500 | 550 | 600 | 650 | 700 | 750 |

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.082: 0.098: 0.118: 0.143: 0.176: 0.217: 0.300: 0.452: 0.666: 0.814: 0.644: 0.414: 0.273: 0.209: 0.167: 0.135:
Cc : 0.016: 0.020: 0.024: 0.029: 0.035: 0.043: 0.060: 0.090: 0.133: 0.163: 0.129: 0.083: 0.055: 0.042: 0.033: 0.027:
Cф : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
Cф`:0.0021:0.0021:0.0021:0.0021:0.0021:0.0021:0.0021:0.0021:0.0021:0.0021:0.0021:0.0021:0.0021:0.0021:0.0021:0.0021:
Cди: 0.080: 0.095: 0.116: 0.141: 0.174: 0.215: 0.298: 0.450: 0.664: 0.812: 0.642: 0.412: 0.271: 0.207: 0.165: 0.133:
Фоп: 101 : 102 : 104 : 106 : 110 : 115 : 121 : 133 : 154 : 186 : 215 : 233 : 242 : 248 : 252 : 255 :
Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 6.53 : 1.83 : 1.14 : 0.97 : 1.00 : 1.17 : 1.45 : 2.64 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.054: 0.066: 0.082: 0.102: 0.134: 0.173: 0.199: 0.307: 0.473: 0.554: 0.414: 0.257: 0.180: 0.155: 0.120: 0.093:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.013: 0.016: 0.018: 0.022: 0.022: 0.021: 0.052: 0.079: 0.116: 0.184: 0.164: 0.102: 0.058: 0.033: 0.028: 0.024:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.019: 0.025: 0.036: 0.035: 0.027: 0.023: 0.015: 0.007: 0.006: 0.006:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 6004 : 6004 : 0003 : 0002 : 0002 : 0002 : 0003 : 0003 : 0003 : 6004 : 0003 : 0003 :
~~~~~

```

```

-----
x=      800:    850:    900:    950:
-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.111: 0.092: 0.077: 0.065:
Cc : 0.022: 0.018: 0.015: 0.013:
Cф : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
Cф`:0.0021:0.0021:0.0021:0.0021:
Cди: 0.109: 0.090: 0.075: 0.063:
Фоп: 257 : 258 : 260 : 261 :
Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
: : : : :
Ви : 0.075: 0.061: 0.049: 0.041:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.020: 0.016: 0.014: 0.012:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви : 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
~~~~~

```

y= 400 : Y-строка 9 Стах= 1.902 долей ПДК (x= 450.0; напр.ветра=192)

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 0 : 50: 100: 150: 200: 250: 300: 350: 400: 450: 500: 550: 600: 650: 700: 750:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.084: 0.101: 0.122: 0.151: 0.188: 0.239: 0.366: 0.637: 1.205: 1.902: 1.024: 0.525: 0.311: 0.219: 0.174: 0.139:
Cc : 0.017: 0.020: 0.024: 0.030: 0.038: 0.048: 0.073: 0.127: 0.241: 0.380: 0.205: 0.105: 0.062: 0.044: 0.035: 0.028:
Cф : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
Cф`:0.0021:0.0021:0.0021:0.0021:0.0021:0.0021:0.0021:0.0021:0.0021:0.0021:0.0021:0.0021:0.0021:0.0021:0.0021:0.0021:
Cди: 0.082: 0.099: 0.120: 0.149: 0.186: 0.237: 0.364: 0.635: 1.203: 1.900: 1.022: 0.523: 0.309: 0.217: 0.172: 0.137:
Фоп: 95 : 95 : 96 : 97 : 99 : 101 : 104 : 112 : 134 : 192 : 240 : 253 : 258 : 260 : 262 : 264 :

```

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |   |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---|
| Уоп: | 7.00   | : 7.00 | : 7.00 | : 7.00 | : 7.00 | : 3.86 | : 1.48 | : 0.96 | : 0.73 | : 0.72 | : 0.84 | : 1.13 | : 1.84 | : 6.69 | : 7.00 | : 7.00 | : |
| Ви : | 0.056: | 0.068: | 0.086: | 0.110: | 0.144: | 0.178: | 0.247: | 0.474: | 1.101: | 1.650: | 0.772: | 0.353: | 0.203: | 0.170: | 0.129: | 0.098: | : |
| Ки : | 6005   | : 6005 | : 6005 | : 6005 | : 6005 | : 6005 | : 6005 | : 6005 | : 6005 | : 6005 | : 6005 | : 6005 | : 6005 | : 6005 | : 6005 | : 6005 | : |
| Ви : | 0.013: | 0.016: | 0.019: | 0.022: | 0.023: | 0.031: | 0.060: | 0.082: | 0.049: | 0.226: | 0.176: | 0.110: | 0.065: | 0.028: | 0.026: | 0.024: | : |
| Ки : | 0004   | : 0004 | : 0004 | : 0004 | : 0004 | : 0004 | : 0004 | : 0004 | : 0004 | : 0004 | : 0004 | : 0004 | : 0004 | : 0004 | : 0004 | : 0004 | : |
| Ви : | 0.005: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.008: | 0.011: | 0.024: | 0.031: | 0.026: | 0.012: | 0.035: | 0.028: | 0.019: | 0.007: | 0.006: | 0.006: | : |
| Ки : | 0003   | : 0003 | : 0003 | : 0003 | : 6004 | : 0003 | : 0003 | : 0003 | : 6004 | : 6004 | : 0003 | : 0003 | : 0003 | : 6004 | : 0003 | : 0003 | : |

~~~~~

|      |         |         |         |         |
|------|---------|---------|---------|---------|
| x=   | 800:    | 850:    | 900:    | 950:    |
| Qc : | 0.113:  | 0.094:  | 0.079:  | 0.066:  |
| Sc : | 0.023:  | 0.019:  | 0.016:  | 0.013:  |
| Sф : | 0.010:  | 0.010:  | 0.010:  | 0.010:  |
| Sф`: | 0.0021: | 0.0021: | 0.0021: | 0.0021: |
| Сди: | 0.111:  | 0.092:  | 0.077:  | 0.064:  |
| Фоп: | 265     | : 265   | : 266   | : 266   |
| Уоп: | 7.00    | : 7.00  | : 7.00  | : 7.00  |
| Ви : | 0.077:  | 0.063:  | 0.051:  | 0.042:  |
| Ки : | 6005    | : 6005  | : 6005  | : 6005  |
| Ви : | 0.020:  | 0.016:  | 0.014:  | 0.012:  |
| Ки : | 0004    | : 0004  | : 0004  | : 0004  |
| Ви : | 0.006:  | 0.005:  | 0.005:  | 0.005:  |
| Ки : | 0003    | : 0003  | : 0003  | : 0003  |

~~~~~

|      |         |         |             |         |         |               |         |                 |         |         |         |         |         |         |         |         |      |
|------|---------|---------|-------------|---------|---------|---------------|---------|-----------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|------|
| y=   | 350     | :       | Y-строка 10 | Smax=   | 2.869   | долей ПДК (x= | 450.0;  | напр.ветра=315) |         |         |         |         |         |         |         |         |      |
| x=   | 0       | :       | 50:         | 100:    | 150:    | 200:          | 250:    | 300:            | 350:    | 400:    | 450:    | 500:    | 550:    | 600:    | 650:    | 700:    | 750: |
| Qc : | 0.085:  | 0.102:  | 0.123:      | 0.153:  | 0.193:  | 0.249:        | 0.390:  | 0.737:          | 1.898:  | 2.869:  | 1.150:  | 0.542:  | 0.315:  | 0.219:  | 0.174:  | 0.140:  | :    |
| Sc : | 0.017:  | 0.020:  | 0.025:      | 0.031:  | 0.039:  | 0.050:        | 0.078:  | 0.147:          | 0.380:  | 0.574:  | 0.230:  | 0.108:  | 0.063:  | 0.044:  | 0.035:  | 0.028:  | :    |
| Sф : | 0.010:  | 0.010:  | 0.010:      | 0.010:  | 0.010:  | 0.010:        | 0.010:  | 0.010:          | 0.010:  | 0.010:  | 0.010:  | 0.010:  | 0.010:  | 0.010:  | 0.010:  | 0.010:  | :    |
| Sф`: | 0.0021: | 0.0021: | 0.0021:     | 0.0021: | 0.0021: | 0.0021:       | 0.0021: | 0.0021:         | 0.0021: | 0.0021: | 0.0021: | 0.0021: | 0.0021: | 0.0021: | 0.0021: | 0.0021: | :    |
| Сди: | 0.083:  | 0.099:  | 0.121:      | 0.151:  | 0.191:  | 0.247:        | 0.388:  | 0.735:          | 1.896:  | 2.867:  | 1.148:  | 0.539:  | 0.313:  | 0.217:  | 0.172:  | 0.138:  | :    |
| Фоп: | 88      | : 88    | : 88        | : 87    | : 87    | : 86          | : 84    | : 82            | : 74    | : 315   | : 282   | : 278   | : 276   | : 274   | : 273   | : 273   | :    |
| Уоп: | 7.00    | : 7.00  | : 7.00      | : 7.00  | : 7.00  | : 4.08        | : 1.41  | : 0.99          | : 0.68  | : 0.50  | : 0.78  | : 1.07  | : 1.74  | : 6.50  | : 7.00  | : 7.00  | :    |
| Ви : | 0.056:  | 0.069:  | 0.087:      | 0.111:  | 0.147:  | 0.185:        | 0.264:  | 0.552:          | 1.666:  | 2.824:  | 1.001:  | 0.390:  | 0.210:  | 0.170:  | 0.131:  | 0.099:  | :    |
| Ки : | 6005    | : 6005  | : 6005      | : 6005  | : 6005  | : 6005        | : 6005  | : 6005          | : 6005  | : 6005  | : 6005  | : 6005  | : 6005  | : 6005  | : 6005  | : 6005  | :    |
| Ви : | 0.014:  | 0.016:  | 0.018:      | 0.023:  | 0.024:  | 0.033:        | 0.063:  | 0.090:          | 0.106:  | 0.028:  | 0.068:  | 0.089:  | 0.061:  | 0.027:  | 0.024:  | 0.023:  | :    |
| Ки : | 0004    | : 0004  | : 0004      | : 0004  | : 0004  | : 0004        | : 0004  | : 0004          | : 0004  | : 6004  | : 0004  | : 0004  | : 0004  | : 0004  | : 0004  | : 0004  | :    |
| Ви : | 0.005:  | 0.006:  | 0.006:      | 0.006:  | 0.008:  | 0.011:        | 0.027:  | 0.042:          | 0.103:  | 0.008:  | 0.035:  | 0.028:  | 0.019:  | 0.007:  | 0.006:  | 0.006:  | :    |

Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 6004 : 0003 : 0003 : 6004 : 6004 : 0002 : 0003 : 0003 : 0003 : 6004 : 0003 : 0003 :

-----  
x= 800: 850: 900: 950:  
-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.114: 0.094: 0.079: 0.066:  
Cc : 0.023: 0.019: 0.016: 0.013:  
Cф : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:  
Cф` : 0.0021: 0.0021: 0.0021: 0.0021:  
Cди: 0.112: 0.092: 0.077: 0.064:  
Фоп: 272 : 272 : 272 : 272 :  
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :  
: : : : :  
Ви : 0.079: 0.064: 0.052: 0.042:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
Ви : 0.018: 0.016: 0.014: 0.012:  
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :  
Ви : 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:  
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
~~~~~

y= 300 : Y-строка 11 Cmax= 1.208 долей ПДК (x= 450.0; напр.ветра=351)

-----:  
x= 0 : 50: 100: 150: 200: 250: 300: 350: 400: 450: 500: 550: 600: 650: 700: 750:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.083: 0.100: 0.121: 0.150: 0.188: 0.240: 0.346: 0.577: 1.005: 1.208: 0.766: 0.444: 0.282: 0.209: 0.168: 0.136:  
Cc : 0.017: 0.020: 0.024: 0.030: 0.038: 0.048: 0.069: 0.115: 0.201: 0.242: 0.153: 0.089: 0.056: 0.042: 0.034: 0.027:  
Cф : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:  
Cф` : 0.0021: 0.0021: 0.0021: 0.0021: 0.0021: 0.0021: 0.0021: 0.0021: 0.0021: 0.0021: 0.0021: 0.0021: 0.0021: 0.0021: 0.0021: 0.0021:  
Cди: 0.081: 0.098: 0.119: 0.148: 0.186: 0.238: 0.344: 0.575: 1.003: 1.206: 0.764: 0.442: 0.280: 0.207: 0.166: 0.134:  
Фоп: 82 : 81 : 79 : 77 : 75 : 72 : 65 : 54 : 32 : 351 : 317 : 301 : 292 : 287 : 284 : 282 :  
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 5.99 : 1.65 : 1.22 : 0.96 : 0.82 : 0.96 : 1.20 : 1.93 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.056: 0.068: 0.084: 0.106: 0.140: 0.186: 0.232: 0.410: 0.792: 1.006: 0.605: 0.316: 0.193: 0.164: 0.125: 0.097:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
Ви : 0.013: 0.016: 0.019: 0.024: 0.027: 0.030: 0.059: 0.090: 0.134: 0.129: 0.090: 0.073: 0.048: 0.024: 0.024: 0.022:  
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :  
Ви : 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.008: 0.010: 0.024: 0.031: 0.027: 0.031: 0.027: 0.024: 0.017: 0.007: 0.006: 0.006:  
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 6004 : 6004 : 0003 : 0003 : 0003 : 0002 : 0003 : 0003 : 0003 : 6004 : 0003 : 0003 :  
~~~~~

-----  
x= 800: 850: 900: 950:  
-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.111: 0.092: 0.078: 0.066:  
Cc : 0.022: 0.018: 0.016: 0.013:



Сф : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:  
 Сф`:0.0021:0.0021:0.0021:0.0021:  
 Сди: 0.109: 0.090: 0.076: 0.063:  
 Фоп: 280 : 279 : 278 : 277 :  
 Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :  
      :     :     :     :     :  
 Ви : 0.078: 0.062: 0.051: 0.042:  
 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
 Ви : 0.018: 0.016: 0.013: 0.011:  
 Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :  
 Ви : 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:  
 Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
 ~~~~~

y= 250 : Y-строка 12 Стах= 0.545 долей ПДК (x= 450.0; напр.ветра=355)

| x=  | 0      | 50     | 100    | 150    | 200    | 250    | 300    | 350    | 400    | 450    | 500    | 550    | 600    | 650    | 700    | 750    |
|-----|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Qc  | 0.081  | 0.096  | 0.116  | 0.141  | 0.175  | 0.219  | 0.280  | 0.385  | 0.509  | 0.545  | 0.446  | 0.322  | 0.235  | 0.191  | 0.156  | 0.128  |
| Cc  | 0.016  | 0.019  | 0.023  | 0.028  | 0.035  | 0.044  | 0.056  | 0.077  | 0.102  | 0.109  | 0.089  | 0.064  | 0.047  | 0.038  | 0.031  | 0.026  |
| Сф  | 0.010  | 0.010  | 0.010  | 0.010  | 0.010  | 0.010  | 0.010  | 0.010  | 0.010  | 0.010  | 0.010  | 0.010  | 0.010  | 0.010  | 0.010  | 0.010  |
| Сф` | 0.0021 | 0.0021 | 0.0021 | 0.0021 | 0.0021 | 0.0021 | 0.0021 | 0.0021 | 0.0021 | 0.0021 | 0.0021 | 0.0021 | 0.0021 | 0.0021 | 0.0021 | 0.0021 |
| Сди | 0.079  | 0.094  | 0.114  | 0.139  | 0.173  | 0.216  | 0.278  | 0.382  | 0.507  | 0.543  | 0.444  | 0.320  | 0.233  | 0.189  | 0.154  | 0.126  |
| Фоп | 75     | 74     | 71     | 68     | 65     | 59     | 51     | 38     | 19     | 355    | 332    | 316    | 305    | 298    | 294    | 290    |
| Уоп | 7.00   | 7.00   | 7.00   | 7.00   | 7.00   | 7.00   | 4.13   | 1.73   | 1.33   | 1.25   | 1.30   | 1.62   | 5.94   | 7.00   | 7.00   | 7.00   |
|     | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ви  | 0.053  | 0.065  | 0.079  | 0.099  | 0.129  | 0.164  | 0.207  | 0.265  | 0.364  | 0.400  | 0.322  | 0.224  | 0.190  | 0.149  | 0.115  | 0.092  |
| Ки  | 6005   | 6005   | 6005   | 6005   | 6005   | 6005   | 6005   | 6005   | 6005   | 6005   | 6005   | 6005   | 6005   | 6005   | 6005   | 6005   |
| Ви  | 0.014  | 0.015  | 0.019  | 0.023  | 0.025  | 0.032  | 0.044  | 0.066  | 0.083  | 0.084  | 0.068  | 0.053  | 0.023  | 0.022  | 0.023  | 0.019  |
| Ки  | 0004   | 0004   | 0004   | 0004   | 0004   | 0004   | 0004   | 0004   | 0004   | 0004   | 0004   | 0004   | 0004   | 0004   | 0004   | 0004   |
| Ви  | 0.005  | 0.006  | 0.006  | 0.006  | 0.007  | 0.009  | 0.011  | 0.022  | 0.024  | 0.024  | 0.023  | 0.019  | 0.007  | 0.006  | 0.006  | 0.006  |
| Ки  | 0003   | 0003   | 0003   | 0003   | 6004   | 6004   | 0003   | 0003   | 0003   | 0002   | 0003   | 0003   | 0003   | 0003   | 0003   | 0003   |

~~~~~

| x=  | 800    | 850    | 900    | 950    |
|-----|--------|--------|--------|--------|
| Qc  | 0.106  | 0.089  | 0.075  | 0.064  |
| Cc  | 0.021  | 0.018  | 0.015  | 0.013  |
| Сф  | 0.010  | 0.010  | 0.010  | 0.010  |
| Сф` | 0.0021 | 0.0021 | 0.0021 | 0.0021 |
| Сди | 0.104  | 0.087  | 0.072  | 0.062  |
| Фоп | 288    | 286    | 284    | 283    |
| Уоп | 7.00   | 7.00   | 7.00   | 7.00   |
|     | :      | :      | :      | :      |
| Ви  | 0.073  | 0.059  | 0.049  | 0.041  |

Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
Ви : 0.018: 0.015: 0.013: 0.011:  
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :  
Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.004:  
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :

~~~~~

y= 200 : Y-строка 13 Cmax= 0.316 долей ПДК (x= 450.0; напр.ветра=357)

| x=  | 0         | 50      | 100     | 150     | 200     | 250     | 300     | 350     | 400     | 450     | 500     | 550     | 600     | 650     | 700     | 750     |
|-----|-----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Qc  | : 0.077:  | 0.091:  | 0.108:  | 0.129:  | 0.157:  | 0.190:  | 0.228:  | 0.271:  | 0.309:  | 0.316:  | 0.285:  | 0.239:  | 0.202:  | 0.169:  | 0.141:  | 0.118:  |
| Cc  | : 0.015:  | 0.018:  | 0.022:  | 0.026:  | 0.031:  | 0.038:  | 0.046:  | 0.054:  | 0.062:  | 0.063:  | 0.057:  | 0.048:  | 0.040:  | 0.034:  | 0.028:  | 0.024:  |
| Cф  | : 0.010:  | 0.010:  | 0.010:  | 0.010:  | 0.010:  | 0.010:  | 0.010:  | 0.010:  | 0.010:  | 0.010:  | 0.010:  | 0.010:  | 0.010:  | 0.010:  | 0.010:  | 0.010:  |
| Cф` | : 0.0021: | 0.0021: | 0.0021: | 0.0021: | 0.0021: | 0.0021: | 0.0021: | 0.0021: | 0.0021: | 0.0021: | 0.0021: | 0.0021: | 0.0021: | 0.0021: | 0.0021: | 0.0021: |
| Cди | : 0.074:  | 0.089:  | 0.106:  | 0.127:  | 0.155:  | 0.188:  | 0.226:  | 0.269:  | 0.306:  | 0.313:  | 0.283:  | 0.237:  | 0.200:  | 0.167:  | 0.139:  | 0.116:  |
| Фоп | : 69 :    | 67 :    | 64 :    | 60 :    | 56 :    | 49 :    | 40 :    | 29 :    | 14 :    | 357 :   | 340 :   | 326 :   | 316 :   | 308 :   | 302 :   | 298 :   |
| Uоп | : 7.00 :  | 7.00 :  | 7.00 :  | 7.00 :  | 7.00 :  | 7.00 :  | 6.53 :  | 4.76 :  | 3.52 :  | 2.78 :  | 3.15 :  | 5.88 :  | 7.00 :  | 7.00 :  | 7.00 :  | 7.00 :  |
|     | :         | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       |
| Ви  | : 0.050:  | 0.061:  | 0.074:  | 0.090:  | 0.113:  | 0.139:  | 0.169:  | 0.202:  | 0.227:  | 0.229:  | 0.210:  | 0.189:  | 0.156:  | 0.128:  | 0.103:  | 0.083:  |
| Ки  | : 6005 :  | 6005 :  | 6005 :  | 6005 :  | 6005 :  | 6005 :  | 6005 :  | 6005 :  | 6005 :  | 6005 :  | 6005 :  | 6005 :  | 6005 :  | 6005 :  | 6005 :  | 6005 :  |
| Ви  | : 0.013:  | 0.015:  | 0.018:  | 0.021:  | 0.024:  | 0.030:  | 0.036:  | 0.044:  | 0.051:  | 0.052:  | 0.043:  | 0.027:  | 0.026:  | 0.023:  | 0.020:  | 0.018:  |
| Ки  | : 0004 :  | 0004 :  | 0004 :  | 0004 :  | 0004 :  | 0004 :  | 0004 :  | 0004 :  | 0004 :  | 0004 :  | 0004 :  | 0004 :  | 0004 :  | 0004 :  | 0004 :  | 0004 :  |
| Ви  | : 0.005:  | 0.005:  | 0.006:  | 0.006:  | 0.006:  | 0.007:  | 0.008:  | 0.008:  | 0.012:  | 0.015:  | 0.014:  | 0.008:  | 0.007:  | 0.006:  | 0.006:  | 0.005:  |
| Ки  | : 0003 :  | 0003 :  | 0003 :  | 0003 :  | 0003 :  | 6004 :  | 6004 :  | 0002 :  | 0002 :  | 0002 :  | 0002 :  | 0002 :  | 0002 :  | 0002 :  | 0003 :  | 0003 :  |

~~~~~

| x=  | 800       | 850     | 900     | 950     |
|-----|-----------|---------|---------|---------|
| Qc  | : 0.099:  | 0.084:  | 0.071:  | 0.061:  |
| Cc  | : 0.020:  | 0.017:  | 0.014:  | 0.012:  |
| Cф  | : 0.010:  | 0.010:  | 0.010:  | 0.010:  |
| Cф` | : 0.0021: | 0.0021: | 0.0021: | 0.0021: |
| Cди | : 0.097:  | 0.082:  | 0.069:  | 0.059:  |
| Фоп | : 295 :   | 292 :   | 290 :   | 288 :   |
| Uоп | : 7.00 :  | 7.00 :  | 7.00 :  | 7.00 :  |
|     | :         | :       | :       | :       |
| Ви  | : 0.067:  | 0.056:  | 0.046:  | 0.039:  |
| Ки  | : 6005 :  | 6005 :  | 6005 :  | 6005 :  |
| Ви  | : 0.017:  | 0.014:  | 0.012:  | 0.011:  |
| Ки  | : 0004 :  | 0004 :  | 0004 :  | 0004 :  |
| Ви  | : 0.005:  | 0.005:  | 0.005:  | 0.004:  |
| Ки  | : 0003 :  | 0003 :  | 0003 :  | 0003 :  |

~~~~~

\_\_\_\_\_

[illegible]

y= 100 : Y-строка 15 Cmax= 0.178 долей ПДК (x= 450.0; напр.ветра=358)

[illegible]



Ви : 0.010: 0.012: 0.013: 0.015: 0.017: 0.019: 0.021: 0.022: 0.022: 0.022: 0.021: 0.021: 0.018: 0.016: 0.015: 0.013:  
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :  
Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005:  
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0003 : 0003 : 0003 :  
~~~~~

-----  
x= 800: 850: 900: 950:  
-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.073: 0.065: 0.057: 0.051:  
Cc : 0.015: 0.013: 0.011: 0.010:  
Cф : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:  
Cф` : 0.0021: 0.0021: 0.0021: 0.0021:  
Cди: 0.071: 0.063: 0.055: 0.049:  
Фоп: 311 : 308 : 304 : 302 :  
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :  
: : : : :  
Ви : 0.048: 0.042: 0.037: 0.032:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
Ви : 0.012: 0.011: 0.010: 0.009:  
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :  
Ви : 0.005: 0.004: 0.004: 0.004:  
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
~~~~~

y= 0 : Y-строка 17 Cmax= 0.114 долей ПДК (x= 450.0; напр.ветра=358)

-----:  
x= 0: 50: 100: 150: 200: 250: 300: 350: 400: 450: 500: 550: 600: 650: 700: 750:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.056: 0.062: 0.070: 0.078: 0.087: 0.096: 0.104: 0.110: 0.114: 0.114: 0.112: 0.106: 0.099: 0.091: 0.082: 0.073:  
Cc : 0.011: 0.012: 0.014: 0.016: 0.017: 0.019: 0.021: 0.022: 0.023: 0.023: 0.022: 0.021: 0.020: 0.018: 0.016: 0.015:  
Cф : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:  
Cф` : 0.0021: 0.0021: 0.0021: 0.0021: 0.0021: 0.0021: 0.0021: 0.0021: 0.0021: 0.0021: 0.0021: 0.0021: 0.0021: 0.0021: 0.0021: 0.0021:  
Cди: 0.054: 0.060: 0.068: 0.076: 0.085: 0.093: 0.102: 0.108: 0.111: 0.112: 0.109: 0.104: 0.097: 0.089: 0.080: 0.071:  
Фоп: 50 : 47 : 43 : 38 : 33 : 27 : 21 : 14 : 6 : 358 : 351 : 343 : 336 : 330 : 325 : 320 :  
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.035: 0.040: 0.045: 0.051: 0.058: 0.064: 0.071: 0.076: 0.079: 0.079: 0.078: 0.074: 0.068: 0.062: 0.055: 0.048:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
Ви : 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.015: 0.016: 0.017: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.016: 0.015: 0.014: 0.013:  
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :  
Ви : 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004:  
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0002 : 0002 : 0002 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
~~~~~

-----  
x= 800: 850: 900: 950:

```

-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.066: 0.059: 0.053: 0.047:
Cc : 0.013: 0.012: 0.011: 0.009:
Cф : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
Cф`:0.0021:0.0021:0.0021:0.0021:
Cди: 0.064: 0.057: 0.051: 0.045:
Фоп: 315 : 312 : 308 : 306 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
 : : : :
Ви : 0.043: 0.038: 0.033: 0.029:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.011: 0.010: 0.009: 0.008:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 450.0 м, Y= 350.0 м

|                                     |                      |
|-------------------------------------|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 2.86928 доли ПДК |
|                                     | 0.57386 мг/м3        |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 315 град.
 и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	<Об-П>-<Ис>	---	---М- (Мq) --	-С[доли ПДК]	-----	-----	---- b=C/M ---
	Фоновая концентрация Cf`			0.002100	0.1 (Вклад источников 100%)		
1	000101 6005	П1	0.0210	2.824177	98.5	98.5	134.4846039
	В сумме =			2.826277	98.5		
	Суммарный вклад остальных =			0.043006	1.5		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :006 Карабалыкский рйаон.

Объект :0001 Производственная база ТОО Астык Альянс ".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 24.08.2025 11:30

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

ПДКр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

```

____Параметры_расчетного_прямоугольника_No_1____
| Координаты центра   : X=      475 м;  Y=      400 |
| Длина и ширина     : L=      950 м;   B=      800 м |
| Шаг сетки (dX=dY)   : D=      50 м      |
|_____

```

~~~~~

Запрошен учет постоянного фона Cfo= для действующих источников  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(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    | 18    |      |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| *-- | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ---- |
| 1-  | 0.048 | 0.053 | 0.059 | 0.064 | 0.069 | 0.074 | 0.080 | 0.084 | 0.087 | 0.087 | 0.086 | 0.084 | 0.079 | 0.074 | 0.068 | 0.063 | 0.057 | 0.052 | - 1  |
| 2-  | 0.053 | 0.059 | 0.065 | 0.073 | 0.081 | 0.088 | 0.095 | 0.100 | 0.104 | 0.105 | 0.104 | 0.100 | 0.094 | 0.087 | 0.079 | 0.071 | 0.064 | 0.058 | - 2  |
| 3-  | 0.058 | 0.065 | 0.073 | 0.084 | 0.093 | 0.103 | 0.113 | 0.121 | 0.127 | 0.129 | 0.127 | 0.121 | 0.112 | 0.102 | 0.092 | 0.081 | 0.072 | 0.063 | - 3  |
| 4-  | 0.063 | 0.072 | 0.083 | 0.095 | 0.108 | 0.122 | 0.136 | 0.148 | 0.157 | 0.161 | 0.157 | 0.148 | 0.135 | 0.120 | 0.105 | 0.092 | 0.080 | 0.070 | - 4  |
| 5-  | 0.069 | 0.080 | 0.092 | 0.107 | 0.124 | 0.144 | 0.164 | 0.182 | 0.197 | 0.203 | 0.199 | 0.184 | 0.163 | 0.142 | 0.122 | 0.104 | 0.089 | 0.076 | - 5  |
| 6-  | 0.073 | 0.087 | 0.102 | 0.120 | 0.142 | 0.168 | 0.196 | 0.224 | 0.254 | 0.269 | 0.257 | 0.229 | 0.197 | 0.165 | 0.138 | 0.116 | 0.098 | 0.083 | - 6  |
| 7-  | 0.079 | 0.093 | 0.110 | 0.133 | 0.160 | 0.193 | 0.234 | 0.309 | 0.392 | 0.431 | 0.384 | 0.298 | 0.233 | 0.189 | 0.154 | 0.126 | 0.105 | 0.088 | - 7  |
| 8-  | 0.082 | 0.098 | 0.118 | 0.143 | 0.176 | 0.217 | 0.300 | 0.452 | 0.666 | 0.814 | 0.644 | 0.414 | 0.273 | 0.209 | 0.167 | 0.135 | 0.111 | 0.092 | - 8  |
| 9-С | 0.084 | 0.101 | 0.122 | 0.151 | 0.188 | 0.239 | 0.366 | 0.637 | 1.205 | 1.902 | 1.024 | 0.525 | 0.311 | 0.219 | 0.174 | 0.139 | 0.113 | 0.094 | С- 9 |
| 10- | 0.085 | 0.102 | 0.123 | 0.153 | 0.193 | 0.249 | 0.390 | 0.737 | 1.898 | 2.869 | 1.150 | 0.542 | 0.315 | 0.219 | 0.174 | 0.140 | 0.114 | 0.094 | -10  |
| 11- | 0.083 | 0.100 | 0.121 | 0.150 | 0.188 | 0.240 | 0.346 | 0.577 | 1.005 | 1.208 | 0.766 | 0.444 | 0.282 | 0.209 | 0.168 | 0.136 | 0.111 | 0.092 | -11  |
| 12- | 0.081 | 0.096 | 0.116 | 0.141 | 0.175 | 0.219 | 0.280 | 0.385 | 0.509 | 0.545 | 0.446 | 0.322 | 0.235 | 0.191 | 0.156 | 0.128 | 0.106 | 0.089 | -12  |
| 13- | 0.077 | 0.091 | 0.108 | 0.129 | 0.157 | 0.190 | 0.228 | 0.271 | 0.309 | 0.316 | 0.285 | 0.239 | 0.202 | 0.169 | 0.141 | 0.118 | 0.099 | 0.084 | -13  |
| 14- | 0.071 | 0.084 | 0.098 | 0.116 | 0.137 | 0.161 | 0.187 | 0.211 | 0.226 | 0.227 | 0.215 | 0.195 | 0.170 | 0.146 | 0.125 | 0.106 | 0.091 | 0.078 | -14  |
| 15- | 0.066 | 0.077 | 0.089 | 0.102 | 0.118 | 0.135 | 0.153 | 0.167 | 0.176 | 0.178 | 0.171 | 0.158 | 0.142 | 0.125 | 0.109 | 0.095 | 0.082 | 0.071 | -15  |
| 16- | 0.061 | 0.069 | 0.079 | 0.090 | 0.101 | 0.114 | 0.125 | 0.135 | 0.140 | 0.141 | 0.137 | 0.129 | 0.118 | 0.107 | 0.095 | 0.084 | 0.073 | 0.065 | -16  |

17-| 0.056 0.062 0.070 0.078 0.087 0.096 0.104 0.110 0.114 0.114

|--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|  
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

19 20

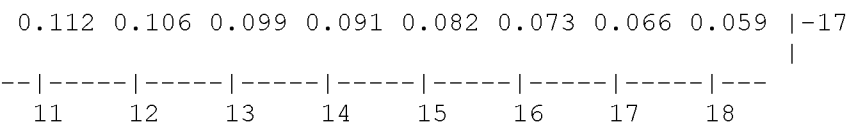
--|-----|---

|       |       |      |
|-------|-------|------|
| 0.047 | 0.043 | - 1  |
|       |       |      |
| 0.052 | 0.046 | - 2  |
|       |       |      |
| 0.056 | 0.050 | - 3  |
|       |       |      |
| 0.061 | 0.054 | - 4  |
|       |       |      |
| 0.066 | 0.057 | - 5  |
|       |       |      |
| 0.070 | 0.061 | - 6  |
|       |       |      |
| 0.074 | 0.063 | - 7  |
|       |       |      |
| 0.077 | 0.065 | - 8  |
|       |       |      |
| 0.079 | 0.066 | C- 9 |
|       |       |      |
| 0.079 | 0.066 | -10  |
|       |       |      |
| 0.078 | 0.066 | -11  |
|       |       |      |
| 0.075 | 0.064 | -12  |
|       |       |      |
| 0.071 | 0.061 | -13  |
|       |       |      |
| 0.067 | 0.058 | -14  |
|       |       |      |
| 0.062 | 0.055 | -15  |
|       |       |      |
| 0.057 | 0.051 | -16  |
|       |       |      |
| 0.053 | 0.047 | -17  |
|       |       |      |

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

19 20





|      |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| y=   | 510:    | 529:    | 508:    | 522:    | 540:    | 527:    | 546:    | 520:    | 556:    | 559:    | 537:    | 545:    | 572:    | 556:    | 575:    |
| x=   | 575:    | 579:    | 580:    | 581:    | 584:    | 585:    | 585:    | 586:    | 587:    | 588:    | 589:    | 590:    | 590:    | 592:    | 592:    |
| Qс : | 0.250:  | 0.228:  | 0.247:  | 0.233:  | 0.215:  | 0.225:  | 0.209:  | 0.230:  | 0.200:  | 0.198:  | 0.214:  | 0.207:  | 0.187:  | 0.197:  | 0.184:  |
| Сс : | 0.050:  | 0.046:  | 0.049:  | 0.047:  | 0.043:  | 0.045:  | 0.042:  | 0.046:  | 0.040:  | 0.040:  | 0.043:  | 0.041:  | 0.037:  | 0.039:  | 0.037:  |
| Сф : | 0.010:  | 0.010:  | 0.010:  | 0.010:  | 0.010:  | 0.010:  | 0.010:  | 0.010:  | 0.010:  | 0.010:  | 0.010:  | 0.010:  | 0.010:  | 0.010:  | 0.010:  |
| Сф`: | 0.0021: | 0.0021: | 0.0021: | 0.0021: | 0.0021: | 0.0021: | 0.0021: | 0.0021: | 0.0021: | 0.0021: | 0.0021: | 0.0021: | 0.0021: | 0.0021: | 0.0021: |
| Сдл: | 0.248:  | 0.226:  | 0.245:  | 0.231:  | 0.213:  | 0.223:  | 0.207:  | 0.228:  | 0.198:  | 0.196:  | 0.212:  | 0.205:  | 0.185:  | 0.195:  | 0.182:  |

|       |      |       |      |       |      |       |      |       |      |       |      |       |      |       |      |       |      |       |      |       |      |       |      |       |      |       |      |       |      |       |   |
|-------|------|-------|------|-------|------|-------|------|-------|------|-------|------|-------|------|-------|------|-------|------|-------|------|-------|------|-------|------|-------|------|-------|------|-------|------|-------|---|
| Фоп:  | 223  | :     | 220  | :     | 224  | :     | 222  | :     | 219  | :     | 222  | :     | 219  | :     | 223  | :     | 218  | :     | 217  | :     | 221  | :     | 220  | :     | 216  | :     | 218  | :     | 216  | :     |   |
| Уоп:  | 5.32 | :     | 6.41 | :     | 5.69 | :     | 6.16 | :     | 7.00 | :     | 6.47 | :     | 7.00 | :     | 6.32 | :     | 7.00 | :     | 7.00 | :     | 7.00 | :     | 7.00 | :     | 7.00 | :     | 7.00 | :     | 7.00 | :     |   |
|       | :    | :     | :    | :     | :    | :     | :    | :     | :    | :     | :    | :     | :    | :     | :    | :     | :    | :     | :    | :     | :    | :     | :    | :     | :    | :     | :    | :     | :    | :     |   |
| Ви    | :    | 0.178 | :    | 0.165 | :    | 0.179 | :    | 0.167 | :    | 0.156 | :    | 0.161 | :    | 0.149 | :    | 0.167 | :    | 0.141 | :    | 0.141 | :    | 0.154 | :    | 0.147 | :    | 0.131 | :    | 0.141 | :    | 0.129 | : |
| Ки    | :    | 6005  | :    | 6005  | :    | 6005  | :    | 6005  | :    | 6005  | :    | 6005  | :    | 6005  | :    | 6005  | :    | 6005  | :    | 6005  | :    | 6005  | :    | 6005  | :    | 6005  | :    | 6005  | :    | 6005  | : |
| Ви    | :    | 0.049 | :    | 0.043 | :    | 0.046 | :    | 0.044 | :    | 0.039 | :    | 0.043 | :    | 0.040 | :    | 0.043 | :    | 0.038 | :    | 0.037 | :    | 0.040 | :    | 0.039 | :    | 0.036 | :    | 0.037 | :    | 0.035 | : |
| Ки    | :    | 0004  | :    | 0004  | :    | 0004  | :    | 0004  | :    | 0004  | :    | 0004  | :    | 0004  | :    | 0004  | :    | 0004  | :    | 0004  | :    | 0004  | :    | 0004  | :    | 0004  | :    | 0004  | :    | 0004  | : |
| Ви    | :    | 0.008 | :    | 0.007 | :    | 0.008 | :    | 0.007 | :    | 0.006 | :    | 0.007 | :    | 0.006 | :    | 0.007 | :    | 0.007 | :    | 0.006 | :    | 0.006 | :    | 0.006 | :    | 0.006 | :    | 0.006 | :    | 0.006 | : |
| Ки    | :    | 0003  | :    | 0003  | :    | 0003  | :    | 0003  | :    | 0003  | :    | 0003  | :    | 0002  | :    | 0003  | :    | 0002  | :    | 0003  | :    | 0003  | :    | 0003  | :    | 0003  | :    | 0002  | :    | 0003  | : |
| ~~~~~ |      |       |      |       |      |       |      |       |      |       |      |       |      |       |      |       |      |       |      |       |      |       |      |       |      |       |      |       |      |       |   |

[illegible]



|      |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| y=   | 52:     | 352:    | 33:     | 308:    | 405:    | 56:     | 78:     | 336:    | 399:    | 28:     | 408:    | 314:    | 342:    | 401:    | 45:     |
| x=   | 755:    | 756:    | 757:    | 758:    | 758:    | 759:    | 760:    | 760:    | 760:    | 763:    | 763:    | 764:    | 767:    | 767:    | 768:    |
| Qc : | 0.083:  | 0.136:  | 0.079:  | 0.132:  | 0.135:  | 0.083:  | 0.088:  | 0.134:  | 0.134:  | 0.077:  | 0.132:  | 0.130:  | 0.130:  | 0.130:  | 0.079:  |
| Cc : | 0.017:  | 0.027:  | 0.016:  | 0.026:  | 0.027:  | 0.017:  | 0.018:  | 0.027:  | 0.027:  | 0.015:  | 0.026:  | 0.026:  | 0.026:  | 0.026:  | 0.016:  |
| Cф : | 0.010:  | 0.010:  | 0.010:  | 0.010:  | 0.010:  | 0.010:  | 0.010:  | 0.010:  | 0.010:  | 0.010:  | 0.010:  | 0.010:  | 0.010:  | 0.010:  | 0.010:  |
| Cф`: | 0.0021: | 0.0021: | 0.0021: | 0.0021: | 0.0021: | 0.0021: | 0.0021: | 0.0021: | 0.0021: | 0.0021: | 0.0021: | 0.0021: | 0.0021: | 0.0021: | 0.0021: |
| Cди: | 0.081:  | 0.134:  | 0.077:  | 0.130:  | 0.133:  | 0.081:  | 0.086:  | 0.131:  | 0.132:  | 0.075:  | 0.129:  | 0.128:  | 0.128:  | 0.128:  | 0.077:  |
| Фоп: | 315 :   | 272 :   | 316 :   | 280 :   | 263 :   | 314 :   | 312 :   | 275 :   | 264 :   | 316 :   | 262 :   | 279 :   | 274 :   | 264 :   | 314 :   |
| Uоп: | 7.00 :  | 7.00 :  | 7.00 :  | 7.00 :  | 7.00 :  | 7.00 :  | 7.00 :  | 7.00 :  | 7.00 :  | 7.00 :  | 7.00 :  | 7.00 :  | 7.00 :  | 7.00 :  | 7.00 :  |
| :    | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       |
| Ви : | 0.056:  | 0.098:  | 0.053:  | 0.095:  | 0.094:  | 0.056:  | 0.059:  | 0.095:  | 0.094:  | 0.052:  | 0.093:  | 0.092:  | 0.092:  | 0.090:  | 0.053:  |
| Ки : | 6005 :  | 6005 :  | 6005 :  | 6005 :  | 6005 :  | 6005 :  | 6005 :  | 6005 :  | 6005 :  | 6005 :  | 6005 :  | 6005 :  | 6005 :  | 6005 :  | 6005 :  |
| Ви : | 0.014:  | 0.021:  | 0.013:  | 0.021:  | 0.023:  | 0.014:  | 0.014:  | 0.021:  | 0.023:  | 0.013:  | 0.021:  | 0.021:  | 0.021:  | 0.022:  | 0.013:  |
| Ки : | 0004 :  | 0004 :  | 0004 :  | 0004 :  | 0004 :  | 0004 :  | 0004 :  | 0004 :  | 0004 :  | 0004 :  | 0004 :  | 0004 :  | 0004 :  | 0004 :  | 0004 :  |
| Ви : | 0.005:  | 0.006:  | 0.005:  | 0.006:  | 0.006:  | 0.005:  | 0.005:  | 0.006:  | 0.006:  | 0.005:  | 0.006:  | 0.006:  | 0.006:  | 0.006:  | 0.005:  |
| Ки : | 0003 :  | 0003 :  | 0003 :  | 0003 :  | 0003 :  | 0003 :  | 0003 :  | 0003 :  | 0003 :  | 0003 :  | 0003 :  | 0003 :  | 0003 :  | 0003 :  | 0003 :  |

~~~~~

y=	297:	69:	40:	303:	412:	404:	76:	343:	339:	336:	67:	351:	347:	330:	105:
x=	769:	771:	774:	775:	775:	777:	781:	781:	785:	788:	789:	789:	793:	794:	798:
Qc :	0.125:	0.083:	0.077:	0.123:	0.125:	0.124:	0.082:	0.123:	0.121:	0.119:	0.079:	0.119:	0.117:	0.116:	0.084:
Cc :	0.025:	0.017:	0.015:	0.025:	0.025:	0.025:	0.016:	0.025:	0.024:	0.024:	0.016:	0.024:	0.023:	0.023:	0.017:
Cф :	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:
Cф`:	0.0021:	0.0021:	0.0021:	0.0021:	0.0021:	0.0021:	0.0021:	0.0021:	0.0021:	0.0021:	0.0021:	0.0021:	0.0021:	0.0021:	0.0021:
Cди:	0.123:	0.081:	0.075:	0.121:	0.123:	0.122:	0.080:	0.121:	0.118:	0.117:	0.077:	0.117:	0.115:	0.114:	0.082:
Фоп:	282 :	312 :	314 :	280 :	262 :	263 :	310 :	274 :	274 :	275 :	311 :	272 :	273 :	276 :	306 :
Uоп:	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.088:	0.056:	0.052:	0.087:	0.087:	0.087:	0.056:	0.085:	0.085:	0.083:	0.052:	0.084:	0.081:	0.080:	0.056:
Ки :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :
Ви :	0.021:	0.014:	0.013:	0.019:	0.021:	0.020:	0.013:	0.021:	0.019:	0.020:	0.014:	0.019:	0.020:	0.020:	0.014:
Ки :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :
Ви :	0.006:	0.005:	0.005:	0.006:	0.006:	0.006:	0.005:	0.006:	0.006:	0.006:	0.005:	0.006:	0.006:	0.006:	0.005:
Ки :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :

~~~~~

|    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| y= | 94:  | 349: | 111: | 419: | 99:  | 412: | 344: | 86:  | 93:  | 105: | 99:  | 414: | 422: | 423: | 59:  |
| x= | 800: | 801: | 804: | 804: | 805: | 805: | 806: | 808: | 809: | 811: | 814: | 818: | 818: | 822: | 823: |

-----

Qc : 0.082: 0.113: 0.083: 0.111: 0.081: 0.111: 0.111: 0.078: 0.079: 0.081: 0.079: 0.105: 0.105: 0.103: 0.070:  
 Cc : 0.016: 0.023: 0.017: 0.022: 0.016: 0.022: 0.022: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.021: 0.021: 0.021: 0.014:  
 Cf : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:  
 Cf`:0.0021:0.0021:0.0021:0.0021:0.0021:0.0021:0.0021:0.0021:0.0021:0.0021:0.0021:0.0021:0.0021:0.0021:0.0021:  
 Cди: 0.079: 0.111: 0.081: 0.109: 0.079: 0.109: 0.109: 0.076: 0.077: 0.079: 0.077: 0.103: 0.103: 0.101: 0.068:  
 Фоп: 307 : 273 : 305 : 262 : 306 : 263 : 273 : 307 : 306 : 305 : 305 : 263 : 262 : 261 : 309 :  
 Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.055: 0.077: 0.056: 0.075: 0.054: 0.075: 0.077: 0.052: 0.053: 0.054: 0.053: 0.071: 0.070: 0.070: 0.046:  
 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
 Ви : 0.013: 0.020: 0.014: 0.020: 0.013: 0.020: 0.018: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.019: 0.019: 0.018: 0.012:  
 Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :  
 Ви : 0.005: 0.006: 0.005: 0.006: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004:  
 Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :

~~~~~

y=	416:	336:	55:	343:	70:	328:	426:	418:	75:	75:	335:	429:	422:	70:	316:
x=	824:	825:	830:	831:	833:	833:	835:	837:	838:	839:	840:	841:	842:	844:	847:

Qc : 0.103: 0.103: 0.069: 0.101: 0.070: 0.100: 0.098: 0.098: 0.070: 0.070: 0.097: 0.096: 0.096: 0.068: 0.094:
 Cc : 0.021: 0.021: 0.014: 0.020: 0.014: 0.020: 0.020: 0.020: 0.014: 0.014: 0.019: 0.019: 0.019: 0.014: 0.019:
 Cf : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
 Cf`:0.0021:0.0021:0.0021:0.0021:0.0021:0.0021:0.0021:0.0021:0.0021:0.0021:0.0021:0.0021:0.0021:0.0021:0.0021:
 Cди: 0.101: 0.101: 0.067: 0.099: 0.068: 0.097: 0.096: 0.096: 0.068: 0.068: 0.095: 0.094: 0.094: 0.066: 0.092:
 Фоп: 263 : 274 : 309 : 273 : 307 : 275 : 261 : 262 : 306 : 306 : 274 : 261 : 262 : 306 : 277 :
 Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.069: 0.071: 0.044: 0.069: 0.046: 0.068: 0.066: 0.066: 0.046: 0.046: 0.066: 0.064: 0.064: 0.045: 0.063:
 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
 Ви : 0.019: 0.017: 0.012: 0.017: 0.012: 0.016: 0.017: 0.017: 0.012: 0.012: 0.016: 0.017: 0.017: 0.011: 0.016:
 Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
 Ви : 0.005: 0.005: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
 Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :

~~~~~

| y= | 321: | 227: | 304: | 433: | 221: | 425: | 310: | 214: | 235: | 298: | 210: | 230: | 221: | 303: | 232: |
|----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| x= | 852: | 856: | 858: | 860: | 861: | 861: | 864: | 865: | 866: | 869: | 870: | 872: | 874: | 874: | 875: |

Qc : 0.093: 0.085: 0.090: 0.090: 0.083: 0.090: 0.088: 0.081: 0.083: 0.086: 0.080: 0.081: 0.079: 0.085: 0.080:  
 Cc : 0.019: 0.017: 0.018: 0.018: 0.017: 0.018: 0.018: 0.016: 0.017: 0.017: 0.016: 0.016: 0.016: 0.017: 0.016:  
 Cf : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:  
 Cf`:0.0021:0.0021:0.0021:0.0021:0.0021:0.0021:0.0021:0.0021:0.0021:0.0021:0.0021:0.0021:0.0021:0.0021:0.0021:  
 Cди: 0.091: 0.083: 0.088: 0.088: 0.081: 0.088: 0.086: 0.079: 0.081: 0.084: 0.078: 0.079: 0.077: 0.083: 0.078:



Ви : 0.013: 0.012: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.013: 0.013: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.012:  
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :  
Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.005:  
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
~~~~~

y=	281:	173:	202:	275:	197:	248:	313:	167:	250:	151:	191:	246:	317:	287:	303:
x=	915:	917:	918:	918:	920:	920:	920:	922:	923:	925:	926:	927:	927:	928:	928:

Qc : 0.072: 0.066: 0.067: 0.071: 0.067: 0.070: 0.072: 0.064: 0.069: 0.062: 0.065: 0.068: 0.071: 0.070: 0.070:
Cc : 0.014: 0.013: 0.013: 0.014: 0.013: 0.014: 0.014: 0.013: 0.014: 0.012: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
Cф : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
Cф` : 0.0021: 0.0021: 0.0021: 0.0021: 0.0021: 0.0021: 0.0021: 0.0021: 0.0021: 0.0021: 0.0021: 0.0021: 0.0021: 0.0021: 0.0021:
Cди: 0.070: 0.063: 0.065: 0.069: 0.064: 0.068: 0.070: 0.062: 0.067: 0.060: 0.063: 0.066: 0.069: 0.068: 0.068:
Фоп: 280 : 292 : 289 : 281 : 289 : 284 : 276 : 292 : 283 : 294 : 290 : 284 : 276 : 279 : 277 :
Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.047: 0.042: 0.043: 0.046: 0.043: 0.045: 0.047: 0.041: 0.045: 0.040: 0.042: 0.044: 0.045: 0.045: 0.046:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.013: 0.011: 0.012: 0.013: 0.011: 0.012: 0.013: 0.011: 0.012: 0.011: 0.011: 0.012: 0.013: 0.012: 0.012:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви : 0.005: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
~~~~~

|    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| y= | 206: | 279: | 157: | 257: | 306: | 200: | 226: | 254: | 221: |
| x= | 929: | 930: | 931: | 931: | 934: | 935: | 935: | 936: | 940: |

Qc : 0.066: 0.069: 0.062: 0.068: 0.069: 0.064: 0.066: 0.067: 0.064:  
Cc : 0.013: 0.014: 0.012: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:  
Cф : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:  
Cф` : 0.0021: 0.0021: 0.0021: 0.0021: 0.0021: 0.0021: 0.0021: 0.0021: 0.0021:  
Cди: 0.063: 0.067: 0.060: 0.066: 0.067: 0.062: 0.063: 0.065: 0.062:  
Фоп: 288 : 280 : 293 : 282 : 277 : 289 : 286 : 283 : 286 :  
Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :  
: : : : : : : : : :  
Ви : 0.042: 0.045: 0.040: 0.044: 0.044: 0.041: 0.042: 0.043: 0.041:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
Ви : 0.011: 0.012: 0.011: 0.011: 0.012: 0.011: 0.012: 0.012: 0.011:  
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :  
Ви : 0.004: 0.005: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:  
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
~~~~~


Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 575.0 м, Y= 510.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.25047 доли ПДК
	0.05009 мг/м3

~~~~~

Достигается при опасном направлении 223 град.  
 и скорости ветра 5.32 м/с  
 Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код                         | Тип | Выброс     | Вклад         | Вклад в% | Сум. %                   | Коэф.влияния |
|------|-----------------------------|-----|------------|---------------|----------|--------------------------|--------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис>---              | --- | М- (Мг) -- | -С [доли ПДК] | -----    | -----                    | b=C/M ---    |
|      | Фоновая концентрация Cf`    |     |            | 0.002100      | 0.8      | (Вклад источников 99.2%) |              |
| 1    | 000101 6005                 | П1  | 0.0210     | 0.177616      | 71.5     | 71.5                     | 8.4579287    |
| 2    | 000101 0004                 | Т   | 0.0092     | 0.049127      | 19.8     | 91.3                     | 5.3398519    |
| 3    | 000101 0003                 | Т   | 0.0109     | 0.008134      | 3.3      | 94.6                     | 0.746252596  |
| 4    | 000101 6004                 | П1  | 0.0010     | 0.006814      | 2.7      | 97.3                     | 6.5523396    |
|      | В сумме =                   |     |            | 0.243792      | 97.3     |                          |              |
|      | Суммарный вклад остальных = |     |            | 0.006681      | 2.7      |                          |              |

~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :006 Карабалыкский рйаон.

Объект :0001 Производственная база ТОО Астык Альянс ".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 24.08.2025 11:30

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

ПДКр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 43

Запрошен учет постоянного фона Sfo= для действующих источников

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (Uпр) м/с

Расшифровка обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]
Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб]
Cф - фоновая концентрация [доли ПДК]
Cф`- фон без реконструируемых [доли ПДК]
Сди- вклад действующих (для Cф`) [доли ПДК]
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]
Ки - код источника для верхней строки Ви

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

~~~~~

|      |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| y=   | 278:    | 307:    | 336:    | 379:    | 421:    | 460:    | 499:    | 529:    | 558:    | 581:    | 603:    | 610:    | 617:    | 612:    | 607:    |
| x=   | 185:    | 180:    | 175:    | 180:    | 185:    | 205:    | 226:    | 254:    | 282:    | 317:    | 353:    | 402:    | 450:    | 487:    | 525:    |
| Qc : | 0.171:  | 0.172:  | 0.171:  | 0.174:  | 0.172:  | 0.177:  | 0.177:  | 0.181:  | 0.181:  | 0.183:  | 0.181:  | 0.189:  | 0.188:  | 0.189:  | 0.186:  |
| Cc : | 0.034:  | 0.034:  | 0.034:  | 0.035:  | 0.034:  | 0.035:  | 0.035:  | 0.036:  | 0.036:  | 0.037:  | 0.036:  | 0.038:  | 0.038:  | 0.038:  | 0.037:  |
| Cф : | 0.010:  | 0.010:  | 0.010:  | 0.010:  | 0.010:  | 0.010:  | 0.010:  | 0.010:  | 0.010:  | 0.010:  | 0.010:  | 0.010:  | 0.010:  | 0.010:  | 0.010:  |
| Cф`: | 0.0021: | 0.0021: | 0.0021: | 0.0021: | 0.0021: | 0.0021: | 0.0021: | 0.0021: | 0.0021: | 0.0021: | 0.0021: | 0.0021: | 0.0021: | 0.0021: | 0.0021: |
| Cди: | 0.169:  | 0.170:  | 0.169:  | 0.172:  | 0.170:  | 0.175:  | 0.175:  | 0.178:  | 0.179:  | 0.181:  | 0.179:  | 0.187:  | 0.185:  | 0.187:  | 0.184:  |
| Фоп: | 71 :    | 78 :    | 84 :    | 93 :    | 103 :   | 112 :   | 122 :   | 132 :   | 141 :   | 150 :   | 160 :   | 171 :   | 182 :   | 191 :   | 199 :   |
| Uоп: | 7.00 :  | 7.00 :  | 7.00 :  | 7.00 :  | 7.00 :  | 7.00 :  | 7.00 :  | 7.00 :  | 7.00 :  | 7.00 :  | 7.00 :  | 7.00 :  | 7.00 :  | 7.00 :  | 7.00 :  |
| :    | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       |
| Ви : | 0.124:  | 0.128:  | 0.126:  | 0.129:  | 0.130:  | 0.133:  | 0.133:  | 0.138:  | 0.136:  | 0.135:  | 0.133:  | 0.137:  | 0.134:  | 0.134:  | 0.131:  |
| Ки : | 6005 :  | 6005 :  | 6005 :  | 6005 :  | 6005 :  | 6005 :  | 6005 :  | 6005 :  | 6005 :  | 6005 :  | 6005 :  | 6005 :  | 6005 :  | 6005 :  | 6005 :  |
| Ви : | 0.026:  | 0.024:  | 0.024:  | 0.025:  | 0.022:  | 0.024:  | 0.024:  | 0.022:  | 0.024:  | 0.028:  | 0.028:  | 0.032:  | 0.034:  | 0.035:  | 0.036:  |
| Ки : | 0004 :  | 0004 :  | 0004 :  | 0004 :  | 0004 :  | 0004 :  | 0004 :  | 0004 :  | 0004 :  | 0004 :  | 0004 :  | 0004 :  | 0004 :  | 0004 :  | 0004 :  |
| Ви : | 0.007:  | 0.007:  | 0.007:  | 0.007:  | 0.007:  | 0.006:  | 0.006:  | 0.006:  | 0.007:  | 0.008:  | 0.008:  | 0.008:  | 0.008:  | 0.008:  | 0.007:  |
| Ки : | 6004 :  | 6004 :  | 6004 :  | 6004 :  | 6004 :  | 6004 :  | 0002 :  | 0002 :  | 0002 :  | 0002 :  | 0002 :  | 0002 :  | 0002 :  | 0002 :  | 0002 :  |

~~~~~

y=	590:	572:	555:	522:	489:	456:	415:	374:	336:	297:	263:	230:	196:	166:	136:
x=	556:	587:	617:	640:	662:	684:	689:	693:	693:	692:	676:	660:	644:	613:	582:
Qc :	0.190:	0.188:	0.183:	0.186:	0.185:	0.177:	0.181:	0.181:	0.178:	0.173:	0.176:	0.176:	0.171:	0.173:	0.170:
Cc :	0.038:	0.038:	0.037:	0.037:	0.037:	0.035:	0.036:	0.036:	0.036:	0.035:	0.035:	0.035:	0.034:	0.035:	0.034:
Cф :	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:
Cф`:	0.0021:	0.0021:	0.0021:	0.0021:	0.0021:	0.0021:	0.0021:	0.0021:	0.0021:	0.0021:	0.0021:	0.0021:	0.0021:	0.0021:	0.0021:
Cди:	0.187:	0.186:	0.181:	0.184:	0.182:	0.175:	0.179:	0.179:	0.176:	0.171:	0.174:	0.173:	0.168:	0.171:	0.168:
Фоп:	207 :	215 :	223 :	232 :	241 :	250 :	259 :	268 :	276 :	285 :	293 :	301 :	310 :	319 :	328 :
Uоп:	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.134:	0.134:	0.129:	0.132:	0.132:	0.127:	0.132:	0.134:	0.136:	0.130:	0.134:	0.135:	0.127:	0.130:	0.127:
Ки :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :
Ви :	0.036:	0.036:	0.034:	0.034:	0.033:	0.031:	0.029:	0.027:	0.023:	0.024:	0.023:	0.022:	0.024:	0.024:	0.023:
Ки :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :
Ви :	0.007:	0.006:	0.006:	0.006:	0.007:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.007:	0.007:
Ки :	0002 :	0002 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0002 :	0002 :

~~~~~

|    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| y= | 116: | 95:  | 90:  | 85:  | 95:  | 106: | 122: | 139: | 172: | 206: | 241: | 276: | 278: |
| x= | 539: | 496: | 454: | 412: | 374: | 335: | 301: | 267: | 239: | 212: | 197: | 183: | 185: |

-----

Qс : 0.172: 0.168: 0.169: 0.165: 0.169: 0.168: 0.167: 0.163: 0.167: 0.167: 0.170: 0.169: 0.171:  
Cс : 0.034: 0.034: 0.034: 0.033: 0.034: 0.034: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.034: 0.034: 0.034:  
Cф : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:  
Cф`:0.0021:0.0021:0.0021:0.0021:0.0021:0.0021:0.0021:0.0021:0.0021:0.0021:0.0021:0.0021:0.0021:  
Cди: 0.170: 0.166: 0.167: 0.163: 0.167: 0.166: 0.165: 0.161: 0.165: 0.165: 0.165: 0.168: 0.167: 0.169:  
Фоп: 338 : 348 : 357 : 6 : 14 : 22 : 30 : 37 : 46 : 55 : 63 : 71 : 71 :  
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :  
: : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.129: 0.124: 0.124: 0.121: 0.123: 0.121: 0.121: 0.116: 0.120: 0.120: 0.123: 0.123: 0.124:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
Ви : 0.024: 0.025: 0.026: 0.026: 0.027: 0.027: 0.027: 0.026: 0.027: 0.026: 0.026: 0.026: 0.025: 0.026:  
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :  
Ви : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0003 : 0003 : 0003 : 6004 : 6004 : 6004 :  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 556.0 м, Y= 590.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.18952 доли ПДК |
| 0.03790 мг/м3 |
~~~~~

Достигается при опасном направлении 207 град.  
и скорости ветра 7.00 м/с  
Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код                         | Тип | Выброс     | Вклад        | Вклад в%                     | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|-----------------------------|-----|------------|--------------|------------------------------|--------|--------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> ---             | --- | М- (Мq) -- | -С[доли ПДК] | -----                        | -----  | b=C/M ---    |
|      | Фоновая концентрация Cf`    |     |            | 0.002100     | 1.1 (Вклад источников 98.9%) |        |              |
| 1    | 000101 6005                 | П1  | 0.0210     | 0.133766     | 71.4                         | 71.4   | 6.3698068    |
| 2    | 000101 0004                 | Т   | 0.0092     | 0.036290     | 19.4                         | 90.7   | 3.9445133    |
| 3    | 000101 0002                 | Т   | 0.0048     | 0.006605     | 3.5                          | 94.3   | 1.3847959    |
| 4    | 000101 0003                 | Т   | 0.0109     | 0.005813     | 3.1                          | 97.4   | 0.533306837  |
|      | В сумме =                   |     |            | 0.184574     | 97.4                         |        |              |
|      | Суммарный вклад остальных = |     |            | 0.004942     | 2.6                          |        |              |

10. Результаты расчета в фиксированных точках.  
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Группа точек 001  
Город :006 Карабалыкский рйаон.  
Объект :0001 Производственная база ТОО Астык Альянс ".  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 24.08.2025 11:30

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

Запрошен учет постоянного фона Cfo= для действующих источников  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Uпр) м/с

Точка 1. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 176.0 м, Y= 363.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.17227 доли ПДК |  
 | 0.03445 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 90 град.
 и скорости ветра 7.00 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	<Об-П>-<Ис>	---	---М- (Мq) --	-С[доли ПДК]	-----	-----	---- b=С/М ---
	Фоновая концентрация Cf`			0.002100	1.2 (Вклад источников 98.8%)		
1	000101 6005	П1	0.0210	0.128326	75.4	75.4	6.1107731
2	000101 0004	Т	0.0092	0.023179	13.6	89.0	2.5194724
3	000101 6004	П1	0.0010	0.007187	4.2	93.3	6.9105163
4	000101 0003	Т	0.0109	0.006661	3.9	97.2	0.611075938
	В сумме =			0.167453	97.2		
	Суммарный вклад остальных =			0.004822	2.8		

Точка 2. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 450.0 м, Y= 618.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.18661 доли ПДК |
 | 0.03732 мг/м3 |
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 182 град.  
 и скорости ветра 7.00 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код                      | Тип | Выброс        | Вклад        | Вклад в%                     | Сум. % | Коэф.влияния   |
|------|--------------------------|-----|---------------|--------------|------------------------------|--------|----------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис>              | --- | ---М- (Мq) -- | -С[доли ПДК] | -----                        | -----  | ---- b=С/М --- |
|      | Фоновая концентрация Cf` |     |               | 0.002100     | 1.1 (Вклад источников 98.9%) |        |                |
| 1    | 000101 6005              | П1  | 0.0210        | 0.132958     | 72.1                         | 72.1   | 6.3313317      |
| 2    | 000101 0004              | Т   | 0.0092        | 0.033805     | 18.3                         | 90.4   | 3.6744251      |
| 3    | 000101 0002              | Т   | 0.0048        | 0.007964     | 4.3                          | 94.7   | 1.6696283      |
| 4    | 000101 0003              | Т   | 0.0109        | 0.005343     | 2.9                          | 97.6   | 0.490214616    |

|  |                             |          |      |  |
|--|-----------------------------|----------|------|--|
|  | В сумме =                   | 0.182170 | 97.6 |  |
|  | Суммарный вклад остальных = | 0.004444 | 2.4  |  |

Точка 3. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 575.0 м, Y= 511.0 м

|                                     |     |                  |
|-------------------------------------|-----|------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.24916 доли ПДК |
|                                     |     | 0.04983 мг/м3    |

Достигается при опасном направлении 223 град.  
и скорости ветра 5.32 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код                         | Тип | Выброс        | Вклад        | Вклад в%                     | Сум. % | Коэф.влияния   |
|------|-----------------------------|-----|---------------|--------------|------------------------------|--------|----------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис>                 | --- | ---М- (Мq) -- | -С[доли ПДК] | -----                        | -----  | ---- b=С/М --- |
|      | Фоновая концентрация Cf`    |     |               | 0.002100     | 0.8 (Вклад источников 99.2%) |        |                |
| 1    | 000101 6005                 | П1  | 0.0210        | 0.175572     | 71.1                         | 71.1   | 8.3605766      |
| 2    | 000101 0004                 | Т   | 0.0092        | 0.049414     | 20.0                         | 91.1   | 5.3710623      |
| 3    | 000101 0003                 | Т   | 0.0109        | 0.008225     | 3.3                          | 94.4   | 0.754598618    |
| 4    | 000101 0002                 | Т   | 0.0048        | 0.006941     | 2.8                          | 97.2   | 1.4550560      |
|      | В сумме =                   |     |               | 0.242252     | 97.2                         |        |                |
|      | Суммарный вклад остальных = |     |               | 0.006908     | 2.8                          |        |                |

Точка 4. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 586.0 м, Y= 571.0 м

|                                     |     |                  |
|-------------------------------------|-----|------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.18979 доли ПДК |
|                                     |     | 0.03796 мг/м3    |

Достигается при опасном направлении 215 град.  
и скорости ветра 7.00 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код                         | Тип | Выброс        | Вклад        | Вклад в%                     | Сум. % | Коэф.влияния   |
|------|-----------------------------|-----|---------------|--------------|------------------------------|--------|----------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис>                 | --- | ---М- (Мq) -- | -С[доли ПДК] | -----                        | -----  | ---- b=С/М --- |
|      | Фоновая концентрация Cf`    |     |               | 0.002100     | 1.1 (Вклад источников 98.9%) |        |                |
| 1    | 000101 6005                 | П1  | 0.0210        | 0.134527     | 71.7                         | 71.7   | 6.4060407      |
| 2    | 000101 0004                 | Т   | 0.0092        | 0.035957     | 19.2                         | 90.8   | 3.9083881      |
| 3    | 000101 0002                 | Т   | 0.0048        | 0.006090     | 3.2                          | 94.1   | 1.2768239      |
| 4    | 000101 0003                 | Т   | 0.0109        | 0.005969     | 3.2                          | 97.3   | 0.547641873    |
|      | В сумме =                   |     |               | 0.184644     | 97.3                         |        |                |
|      | Суммарный вклад остальных = |     |               | 0.005150     | 2.7                          |        |                |

Точка 5. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 692.0 м, Y= 374.0 м

|                                     |     |                  |
|-------------------------------------|-----|------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.18158 доли ПДК |
|                                     |     | 0.03632 мг/м3    |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 268 град.

и скорости ветра 7.00 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	<Об-П>-<Ис>	---	---М- (Мг) --	-С[доли ПДК]	-----	-----	---- b=С/М ---
	Фоновая концентрация Cf`			0.002100	1.2 (Вклад источников 98.8%)		
1	000101 6005	П1	0.0210	0.134990	75.2	75.2	6.4280987
2	000101 0004	Т	0.0092	0.026874	15.0	90.2	2.9211228
3	000101 0003	Т	0.0109	0.006458	3.6	93.8	0.592442751
4	000101 6004	П1	0.0010	0.005979	3.3	97.1	5.7486992
	В сумме =			0.176401	97.1		
	Суммарный вклад остальных =			0.005176	2.9		

~~~~~

Точка 6. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 432.0 м, Y= 89.0 м

|                                     |     |                  |
|-------------------------------------|-----|------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.16902 доли ПДК |
|                                     |     | 0.03380 мг/м3    |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 2 град.

и скорости ветра 7.00 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	<Об-П>-<Ис>	---	---М- (Мг) --	-С[доли ПДК]	-----	-----	---- b=С/М ---
	Фоновая концентрация Cf`			0.002100	1.2 (Вклад источников 98.8%)		
1	000101 6005	П1	0.0210	0.123814	74.2	74.2	5.8959227
2	000101 0004	Т	0.0092	0.026773	16.0	90.2	2.9100933
3	000101 0002	Т	0.0048	0.006774	4.1	94.3	1.4200448
4	000101 0003	Т	0.0109	0.005309	3.2	97.5	0.487026542
	В сумме =			0.164769	97.5		
	Суммарный вклад остальных =			0.004249	2.5		

~~~~~

11. Результаты расчета по расчетной зоне "Территория предприятия".

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :006 Карабалыкский р-он.  
 Объект :0001 Производственная база ТОО Астык Альянс ".  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 24.08.2025 11:30  
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
 ПДКр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился по всей расчетной зоне.  
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 10  
Запрошен учет постоянного фона Cfo= для действующих источников  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Расшифровка обозначений

|     |                                          |
|-----|------------------------------------------|
| Qс  | - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
| Сс  | - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |
| Сф  | - фоновая концентрация [ доли ПДК ]      |
| Сф` | - фон без реконструируемых [доли ПДК ]   |
| Сди | - вклад действующих (для Сф`) [доли ПДК] |
| Фоп | - опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
| Uоп | - опасная скорость ветра [ м/с ]         |
| Ви  | - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]        |
| Ки  | - код источника для верхней строки Ви    |

~~~~~

y=	348:	374:	401:	419:	417:	376:	340:	322:	348:	371:
x=	406:	415:	424:	463:	498:	488:	464:	436:	406:	449:
Qс	: 2.099:	2.273:	1.565:	1.316:	0.918:	1.437:	2.236:	2.034:	2.121:	3.351:
Сс	: 0.420:	0.455:	0.313:	0.263:	0.184:	0.287:	0.447:	0.407:	0.424:	0.670:
Сф	: 0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:
Сф`	: 0.0021:	0.0021:	0.0021:	0.0021:	0.0021:	0.0021:	0.0021:	0.0021:	0.0021:	0.0021:
Сди	: 2.097:	2.271:	1.563:	1.313:	0.916:	1.435:	2.234:	2.032:	2.119:	3.349:
Фоп	: 68 :	120 :	158 :	202 :	229 :	253 :	310 :	6 :	69 :	220 :
Uоп	: 0.66 :	0.60 :	0.69 :	0.86 :	0.95 :	0.75 :	0.61 :	0.71 :	0.65 :	0.51 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви	: 1.916:	2.268:	1.521:	0.961:	0.637:	1.320:	2.138:	1.808:	1.950:	3.326:
Ки	: 6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :
Ви	: 0.118:	0.001:	0.015:	0.290:	0.206:	0.038:	0.039:	0.179:	0.110:	0.019:
Ки	: 0004 :	0003 :	0004 :	0004 :	0004 :	6004 :	6004 :	0004 :	0004 :	6004 :
Ви	: 0.050:	0.001:	0.009:	0.026:	0.033:	0.038:	0.022:	0.030:	0.046:	0.004:
Ки	: 6004 :	0004 :	0003 :	0003 :	0003 :	0004 :	0004 :	0002 :	6004 :	0003 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МР
Координаты точки : X= 449.1 м, Y= 370.8 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	3.35087 доли ПДК
		0.67017 мг/м3

Достигается при опасном направлении 220 град.
и скорости ветра 0.51 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %
----	<Об-П>-<Ис>	---	---М- (Мq) --	-С [доли ПДК]	-----	-----
	Фоновая концентрация Cf`			0.002100	0.1	(Вклад ист
1	000101 6005	П1	0.0210	3.326121	99.3	99.3
	В сумме =			3.328221	99.3	
	Суммарный вклад остальных =			0.022647	0.7	

К-2014

с 95% вклада

Коэф.влияния	
---- b=C/M ---	
очников 100%)	
158.3867188	
~~	

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :006 Карабалыкский рйаон.
Объект :0001 Производственная база ТОО Астык Альянс ".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 24.08.2025 11:30
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
ПДКр 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	КР	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~~м3/с~	градС	~~~м~~~	~~~м~~~	~~~м~~~	~~~м~~~	гр.	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~
000101 6005 П1		0.0				0.0	440	360	11	4	34	3.0	1.000	0	0.0003000

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :006 Карабалыкский рйаон.
Объект :0001 Производственная база ТОО Астык Альянс ".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 24.08.2025 11:30
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
ПДКр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М							
~~							
Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm	
-п/п-	<об-п>-<ис>	-----	----	-[доли ПДК]-	--[м/с]--	----[м]----	
1	000101 6005	0.000300	П1	0.214299	0.50	5.7	
~~							
Суммарный Мq =		0.000300 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 v2.5. Модель: МРК-2014
Город :006 Карабалыкский рйаон.

Объект :0001 Производственная база ТОО Астык Альянс ".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 24.08.2025 11:30
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
ПДКр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 950x800 с шагом 50
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Умр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :006 Карабалыкский рйаон.
Объект :0001 Производственная база ТОО Астык Альянс ".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 24.08.2025 11:30
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
ПДКр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 475, Y= 400
размеры: длина(по X)= 950, ширина(по Y)= 800, шаг сетки= 50
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений	
Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
Уоп- опасная скорость ветра [м/с]	
~~	
-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются	
-Если в строке Сmax=< 0.05 ПДК, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются	
~~	

y= 800 :	Y-строка	1	Сmax= 0.001 долей ПДК (x= 450.0; напр.ветра=181)
-----:			
x= 0 :	50:	100:	150: 200: 250: 300: 350: 400: 450: 500: 550: 600: 650: 700: 750:

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

```

-----
x= 800: 850: 900: 950:
-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

```

y= 750 : Y-строка 2  Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 450.0;
-----:
x= 0 : 50: 100: 150: 200: 250: 300: 350:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 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:
~~~~~

```

```

-----
x= 800: 850: 900: 950:
-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

```

y= 700 : Y-строка 3  Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 450.0;
-----:
x= 0 : 50: 100: 150: 200: 250: 300: 350:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 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:
~~~~~

```

```

-----
x= 800: 850: 900: 950:
-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

```

y= 650 : Y-строка 4  Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 450.0;
-----:
x= 0 : 50: 100: 150: 200: 250: 300: 350:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
0.001: 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: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

напр. ветра=181)

[illegible]

напр. ветра=182)

[illegible]

напр. ветра=182)

[illegible]

```

-----
x= 800: 850: 900: 950:
-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

```

-----
y= 600 : Y-строка 5 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 450.0;
-----:
x= 0 : 50: 100: 150: 200: 250: 300: 350:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

```

-----
x= 800: 850: 900: 950:
-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

```

-----
y= 550 : Y-строка 6 Cmax= 0.004 долей ПДК (x= 450.0;
-----:
x= 0 : 50: 100: 150: 200: 250: 300: 350:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001:
~~~~~

```

```

-----
x= 800: 850: 900: 950:
-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

```

-----
y= 500 : Y-строка 7 Cmax= 0.007 долей ПДК (x= 450.0;
-----:
x= 0 : 50: 100: 150: 200: 250: 300: 350:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001:
~~~~~

```

```

-----
x= 800: 850: 900: 950:

```

~~~~~

напр.ветра=182)

| 400:   | 450:   | 500:   | 550:   | 600:   | 650:   | 700:   | 750:   |
|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| -----: | -----: | -----: | -----: | -----: | -----: | -----: | -----: |
| 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: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |

~~~~~

напр.ветра=183)

400:	450:	500:	550:	600:	650:	700:	750:
-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:
0.004:	0.004:	0.004:	0.003:	0.002:	0.002:	0.001:	0.001:
0.001:	0.001:	0.001:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

~~~~~

напр.ветра=184)

| 400:   | 450:   | 500:   | 550:   | 600:   | 650:   | 700:   | 750:   |
|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| -----: | -----: | -----: | -----: | -----: | -----: | -----: | -----: |
| 0.006: | 0.007: | 0.006: | 0.005: | 0.003: | 0.002: | 0.001: | 0.001: |
| 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |

~~~~~

```

-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

```

-----
y= 450 : Y-строка 8  Cmax= 0.012 долей ПДК (x= 450.0;
-----:
x= 0 : 50: 100: 150: 200: 250: 300: 350:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.008:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~

```

```

-----
x= 800: 850: 900: 950:
-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

```

-----
y= 400 : Y-строка 9  Cmax= 0.036 долей ПДК (x= 450.0;
-----:
x= 0 : 50: 100: 150: 200: 250: 300: 350:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.006: 0.011:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002:
~~~~~

```

```

-----
x= 800: 850: 900: 950:
-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

```

-----
y= 350 : Y-строка 10 Cmax= 0.108 долей ПДК (x= 450.0;
-----:
x= 0 : 50: 100: 150: 200: 250: 300: 350:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.003: 0.004: 0.007: 0.012:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002:
Фоп: 89 : 89 : 88 : 88 : 88 : 87 : 86 : 84 :
Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 6.19 :
~~~~~

```

```

-----
x= 800: 850: 900: 950:
-----:-----:-----:-----:

```


напр.ветра=186)

400:	450:	500:	550:	600:	650:	700:	750:
0.010:	0.012:	0.010:	0.007:	0.004:	0.003:	0.002:	0.001:
0.002:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:	0.000:	0.000:	0.000:

напр.ветра=194)

400:	450:	500:	550:	600:	650:	700:	750:
0.021:	0.036:	0.016:	0.009:	0.005:	0.003:	0.002:	0.001:
0.003:	0.005:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:	0.000:	0.000:

напр.ветра=316)

400:	450:	500:	550:	600:	650:	700:	750:
0.037:	0.108:	0.020:	0.009:	0.005:	0.003:	0.002:	0.001:
0.006:	0.016:	0.003:	0.001:	0.001:	0.001:	0.000:	0.000:
76 :	316 :	280 :	275 :	274 :	273 :	272 :	272 :
1.03 :	0.53 :	2.22 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 272 : 271 : 271 :
Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 :

~~~~~

y= 300 : Y-строка 11 Cmax= 0.019 долей ПДК (x= 450.0;  
-----:  
x= 0 : 50: 100: 150: 200: 250: 300: 350:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.006: 0.010:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001:

~~~~~

x= 800: 850: 900: 950:
-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= 250 : Y-строка 12 Cmax= 0.009 долей ПДК (x= 450.0;  
-----:  
x= 0 : 50: 100: 150: 200: 250: 300: 350:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.007:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001:

~~~~~

x= 800: 850: 900: 950:
-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= 200 : Y-строка 13 Cmax= 0.005 долей ПДК (x= 450.0;  
-----:  
x= 0 : 50: 100: 150: 200: 250: 300: 350:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001:

~~~~~

x= 800: 850: 900: 950:
-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:

напр. ветра=350)

[illegible]

напр. ветра=355)

400:	450:	500:	550:	600:	650:	700:	750:
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
0.009:	0.009:	0.008:	0.006:	0.004:	0.003:	0.002:	0.001:
0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.000:	0.000:	0.000:

напр. ветра=356)

400:	450:	500:	550:	600:	650:	700:	750:
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:	0.000:	0.000:	0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

y= 150 : Y-строка 14 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 450.0;

-----:

x= 0 : 50: 100: 150: 200: 250: 300: 350:

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

Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

x= 800: 850: 900: 950:

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

Qc : 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

y= 100 : Y-строка 15 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 450.0;

-----:

x= 0 : 50: 100: 150: 200: 250: 300: 350:

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

Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

x= 800: 850: 900: 950:

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

Qc : 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

y= 50 : Y-строка 16 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 450.0;

-----:

x= 0 : 50: 100: 150: 200: 250: 300: 350:

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

Qc : 0.000: 0.000: 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:

~~~~~

x= 800: 850: 900: 950:

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

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

-----

напр. ветра=357)

| 400:   | 450:   | 500:   | 550:   | 600:   | 650:   | 700:   | 750:   |
|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.002: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| 0.001: | 0.001: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |

напр. ветра=358)

[illegible]

напр. ветра=358)

[illegible]

```

y=      0 : Y-строка 17  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=  450.0; напр.ветра=358)
-----:
x=      0 :      50:   100:   150:   200:   250:   300:   350:   400:   450:   500:   550:   600:   650:   700:   750:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

x= 800: 850: 900: 950:
-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 450.0 м, Y= 350.0 м

|                                     |                      |
|-------------------------------------|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.10801 доли ПДК |
|                                     | 0.01620 мг/м3        |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 316 град.
 и скорости ветра 0.53 м/с
 Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф.влияния
----	<Об-П>-<Ис>	---	---М- (Мг) --	-С [доли ПДК]	-----	-----	---- b=C/M ---
1	000101 6005	П1	0.00030000	0.108009	100.0	100.0	360.0314331
В сумме =				0.108009	100.0		

~~~~~

## 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :006 Карабалыкский рйаон.

Объект :0001 Производственная база ТОО Астык Альянс ".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 24.08.2025 11:30

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

ПДКр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

|                                          |                      |
|------------------------------------------|----------------------|
| Параметры расчетного прямоугольника No 1 |                      |
| Координаты центра                        | : X= 475 м; Y= 400   |
| Длина и ширина                           | : L= 950 м; B= 800 м |

~~~~~

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (U_{мр}) м/с

[illegible]

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
19	20								
-- ----- ---									
.	.	- 1							
.	.	- 2							
.	.	- 3							
.	.	- 4							
.	.	- 5							
.	.	- 6							
0.000	.	- 7							
0.001	.	- 8							
0.001	.	C- 9							
0.001	.	-10							
0.001	.	-11							
0.000	.	-12							
0.000	.	-13							
.	.	-14							
.	.	-15							
.	.	-16							
.	.	-17							
-- ----- ---									
19	20								

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация -----> См =0.10801 долей ПДК
=0.01620 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 450.0 м

11 12 13 14 15 16 17 18

(X-столбец 10, Y-строка 10) Ум = 350.0 м
При опасном направлении ветра : 316 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.53 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :006 Карабалыкский рйаон.

Объект :0001 Производственная база ТОО Астык Альянс ".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 24.08.2025 11:30

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

ПДКр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 204

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
Уоп- опасная скорость ветра [м/с]	

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

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

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

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 510:   | 529:   | 508:   | 522:   | 540:   | 527:   | 546:   | 520:   | 556:   | 559:   | 537:   | 545:   | 572:   | 556:   | 575:   |
| x=   | 575:   | 579:   | 580:   | 581:   | 584:   | 585:   | 585:   | 586:   | 587:   | 588:   | 589:   | 590:   | 590:   | 592:   | 592:   |
| Qс : | 0.004: | 0.003: | 0.004: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.002: | 0.002: | 0.003: | 0.003: | 0.002: | 0.002: | 0.002: |
| Сс : | 0.001: | 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: | 0.000: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 582:   | 585:   | 559:   | 594:   | 572:   | 575:   | 585:   | 582:   | 594:   | 86:    | 91:    | 66:    | 97:    | 73:    | 72:    |
| x=   | 593:   | 593:   | 594:   | 594:   | 597:   | 598:   | 598:   | 599:   | 599:   | 663:   | 669:   | 672:   | 674:   | 676:   | 678:   |
| Qс : | 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: |
| 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= | 90: | 77: | 79: | 48: | 74: | 44: | 53: | 49: | 367: | 64: | 372: | 60: | 360: | 99: | 125: |
|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|-----|------|-----|------|-----|------|

[illegible][illegible][illegible]

~~~~~  
y= 416: 336: 55: 343: 70: 328: 426: 418: 75: 75: 335: 429: 422: 70: 316:

x= 824: 825: 830: 831: 833: 833: 835: 837: 838: 839: 840: 841: 842: 844: 847:

Qc : 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= 321: 227: 304: 433: 221: 425: 310: 214: 235: 298: 210: 230: 221: 303: 232:  
-----  
x= 852: 856: 858: 860: 861: 861: 864: 865: 866: 869: 870: 872: 874: 874: 875:  
-----  
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

y= 205: 216: 227: 288: 209: 240: 283: 196: 293: 192: 236: 289: 200: 240: 196:

x= 876: 879: 879: 880: 881: 882: 883: 885: 885: 888: 888: 888: 889: 889: 893:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= 234: 184: 272: 249: 189: 175: 277: 243: 182: 245: 167: 240: 208: 161: 253:  
-----  
x= 895: 896: 896: 899: 900: 901: 901: 904: 907: 907: 910: 912: 913: 915: 915:  
-----  
Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

y= 281: 173: 202: 275: 197: 248: 313: 167: 250: 151: 191: 246: 317: 287: 303:

x= 915: 917: 918: 918: 920: 920: 920: 922: 923: 925: 926: 927: 927: 928: 928:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
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= 206: 279: 157: 257: 306: 200: 226: 254: 221:  
-----  
x= 929: 930: 931: 931: 934: 935: 935: 936: 940:

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 575.0 м, Y= 510.0 м

|                                     |                      |
|-------------------------------------|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00376 доли ПДК |
|                                     | 0.00056 мг/м3        |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 222 град.  
 и скорости ветра 7.00 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> | --- | ---М- (Mq) -- | -С[доли ПДК] | -----    | -----  | ---- b=C/M ---- |
| 1         | 000101 6005 | П1  | 0.00030000    | 0.003758     | 100.0    | 100.0  | 12.5273743      |
| В сумме = |             |     |               | 0.003758     | 100.0    |        |                 |

~~~~~

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :006 Карабалыкский рйаон.

Объект :0001 Производственная база ТОО Астык Альянс ".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 24.08.2025 11:30

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

ПДКр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 43

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (Uпр) 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=   | 278:   | 307:   | 336:   | 379:   | 421:   | 460:   | 499:   | 529:   | 558:   | 581:   | 603:   | 610:   | 617:   | 612:   | 607:   |
| x=   | 185:   | 180:   | 175:   | 180:   | 185:   | 205:   | 226:   | 254:   | 282:   | 317:   | 353:   | 402:   | 450:   | 487:   | 525:   |
| Qc : | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: |
| 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=   | 590:   | 572:   | 555:   | 522:   | 489:   | 456:   | 415:   | 374:   | 336:   | 297:   | 263:   | 230:   | 196:   | 166:   | 136:   |
| x=   | 556:   | 587:   | 617:   | 640:   | 662:   | 684:   | 689:   | 693:   | 693:   | 692:   | 676:   | 660:   | 644:   | 613:   | 582:   |
| Qc : | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: |
| 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=   | 116:   | 95:    | 90:    | 85:    | 95:    | 106:   | 122:   | 139:   | 172:   | 206:   | 241:   | 276:   | 278:   |
| x=   | 539:   | 496:   | 454:   | 412:   | 374:   | 335:   | 301:   | 267:   | 239:   | 212:   | 197:   | 183:   | 185:   |
| Qc : | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: |
| 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: |

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 254.0 м, Y= 529.0 м

|                                     |                      |
|-------------------------------------|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00222 доли ПДК |
|                                     | 0.00033 мг/м3        |

Достигается при опасном направлении 132 град.

и скорости ветра 7.00 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 |
|-----------|-------------|-----|------------|----------|----------|--------|---------------|
| 1         | 000101 6005 | П1  | 0.00030000 | 0.002216 | 100.0    | 100.0  | 7.3850555     |
| В сумме = |             |     |            | 0.002216 | 100.0    |        |               |

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Группа точек 001  
Город :006 Карабалыкский рйаон.  
Объект :0001 Производственная база ТОО Астык Альянс ".  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 24.08.2025 11:30  
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
ПДКр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Умр) м/с

Точка 1. Расчетная точка.  
Координаты точки : X= 176.0 м, Y= 363.0 м

|                                     |     |                  |
|-------------------------------------|-----|------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.00190 доли ПДК |
|                                     |     | 0.00028 мг/м3    |

Достигается при опасном направлении 91 град.  
и скорости ветра 7.00 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> | --- | ---М- (Мq) -- | -С[доли ПДК] | -----    | -----  | ---- b=C/M ---- |
| 1         | 000101 6005 | П1  | 0.00030000    | 0.001900     | 100.0    | 100.0  | 6.3327146       |
| В сумме = |             |     |               | 0.001900     | 100.0    |        |                 |

Точка 2. Расчетная точка.  
Координаты точки : X= 450.0 м, Y= 618.0 м

|                                     |     |                  |
|-------------------------------------|-----|------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.00203 доли ПДК |
|                                     |     | 0.00031 мг/м3    |

Достигается при опасном направлении 182 град.  
и скорости ветра 7.00 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> | --- | ---М- (Мq) -- | -С[доли ПДК] | -----    | -----  | ---- b=C/M ---- |
| 1         | 000101 6005 | П1  | 0.00030000    | 0.002034     | 100.0    | 100.0  | 6.7803726       |
| В сумме = |             |     |               | 0.002034     | 100.0    |        |                 |

Точка 3. Расчетная точка.  
Координаты точки : X= 575.0 м, Y= 511.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00373 доли ПДК |  
| 0.00056 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 222 град.  
и скорости ветра 7.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код         | Тип | Выброс        | Вклад         | Вклад в% | Сум. % |
|-----------|-------------|-----|---------------|---------------|----------|--------|
| ----      | <Об-П>-<Ис> | --- | ---М- (Мq) -- | -С [доли ПДК] | -----    | -----  |
| 1         | 000101 6005 | П1  | 0.00030000    | 0.003732      | 100.0    | 100.0  |
| В сумме = |             |     |               | 0.003732      | 100.0    |        |

Точка 4. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 586.0 м, Y= 571.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00208 доли ПДК |  
| 0.00031 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 215 град.  
и скорости ветра 7.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код         | Тип | Выброс        | Вклад         | Вклад в% | Сум. % |
|-----------|-------------|-----|---------------|---------------|----------|--------|
| ----      | <Об-П>-<Ис> | --- | ---М- (Мq) -- | -С [доли ПДК] | -----    | -----  |
| 1         | 000101 6005 | П1  | 0.00030000    | 0.002082      | 100.0    | 100.0  |
| В сумме = |             |     |               | 0.002082      | 100.0    |        |

Точка 5. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 692.0 м, Y= 374.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00220 доли ПДК |  
| 0.00033 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 267 град.  
и скорости ветра 7.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код         | Тип | Выброс        | Вклад         | Вклад в% | Сум. % |
|-----------|-------------|-----|---------------|---------------|----------|--------|
| ----      | <Об-П>-<Ис> | --- | ---М- (Мq) -- | -С [доли ПДК] | -----    | -----  |
| 1         | 000101 6005 | П1  | 0.00030000    | 0.002199      | 100.0    | 100.0  |
| В сумме = |             |     |               | 0.002199      | 100.0    |        |



с 95% вклада

|                |  |
|----------------|--|
| Коэф.влияния   |  |
| ---- b=C/M --- |  |
| 12.4399281     |  |
|                |  |
| ~~~~~          |  |

с 95% вклада

|                |  |
|----------------|--|
| Коэф.влияния   |  |
| ---- b=C/M --- |  |
| 6.9415846      |  |
|                |  |
| ~~~~~          |  |

с 95% вклада

|                |  |
|----------------|--|
| Коэф.влияния   |  |
| ---- b=C/M --- |  |
| 7.3294773      |  |
|                |  |
| ~~~~~          |  |

Точка 6. Расчетная точка.  
Координаты точки : X= 432.0 м, Y= 89.0 м

|                                     |     |                  |
|-------------------------------------|-----|------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.00175 доли ПДК |
|                                     |     | 0.00026 мг/м3    |

Достигается при опасном направлении 2 град.  
и скорости ветра 7.00 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. % | Коеф.влияния   |
|-----------|-------------|-----|---------------|--------------|----------|--------|----------------|
| ----      | <Об-П>-<Ис> | --- | ---М- (Mq) -- | -С[доли ПДК] | -----    | -----  | ---- b=С/М --- |
| 1         | 000101 6005 | П1  | 0.00030000    | 0.001750     | 100.0    | 100.0  | 5.8317251      |
| В сумме = |             |     |               | 0.001750     | 100.0    |        |                |

11. Результаты расчета по расчетной зоне "Территория предприятия".

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Город :006 Карабалыкский рйаон.  
Объект :0001 Производственная база ТОО Астык Альянс ".  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 24.08.2025 11:30  
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
ПДКр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Расчет проводился по всей расчетной зоне.  
Расчетный шаг 50 м. 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 7.0(Ump) м/с

| Расшифровка обозначений                                         |  |
|-----------------------------------------------------------------|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]                          |  |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]                          |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]                       |  |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]                             |  |
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |  |

|    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| y= | 348: | 374: | 401: | 419: | 417: | 376: | 340: | 322: | 348: | 371: |
| x= | 406: | 415: | 424: | 463: | 498: | 488: | 464: | 436: | 406: | 449: |

Qс : 0.045: 0.059: 0.032: 0.019: 0.014: 0.027: 0.053: 0.041: 0.046: 0.132:  
Cс : 0.007: 0.009: 0.005: 0.003: 0.002: 0.004: 0.008: 0.006: 0.007: 0.020:  
Фоп: 70 : 120 : 159 : 201 : 226 : 252 : 310 : 6 : 71 : 219 :  
Uоп: 0.94 : 0.76 : 0.98 : 2.77 : 5.26 : 1.31 : 0.79 : 0.92 : 0.93 : 0.59 :  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 449.1 м, Y= 370.8 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.13229 доли ПДК |  
| 0.01984 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 219 град.  
и скорости ветра 0.59 м/с  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код         | Тип | Выброс        | Вклад        | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния   |
|-----------|-------------|-----|---------------|--------------|----------|--------|----------------|
| ----      | <Об-П>-<Ис> | --- | ---М- (Мq) -- | -С[доли ПДК] | -----    | -----  | ---- b=С/М --- |
| 1         | 000101 6005 | П1  | 0.00030000    | 0.132286     | 100.0    | 100.0  | 440.9523010    |
| В сумме = |             |     |               | 0.132286     | 100.0    |        |                |

~~~~~

3. Исходные параметры источников.  
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Город :006 Карабалыкский рйаон.  
Объект :0001 Производственная база ТОО Астык Альянс ".  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 24.08.2025 11:30  
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
ПДКр 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  | Н     | D     | Wo    | V1      | T     | X1    | Y1    | X2    | Y2    | Alf | F   | КР    | Ди | Выброс    |
|-------------|------|-------|-------|-------|---------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|-----|-------|----|-----------|
| <Об~П>~<Ис> | ~~~~ | ~~м~~ | ~~м~~ | ~м/с~ | ~~м3/с~ | градС | ~~м~~ | ~~м~~ | ~~м~~ | ~~м~~ | гр. | ~~~ | ~~~~  | ~~ | ~~г/с~~   |
| 000101 0002 | Т    | 6.0   | 0.20  | 10.00 | 0.3142  | 100.0 | 436   | 388   |       |       |     | 1.0 | 1.000 | 1  | 0.0018100 |
| 000101 0003 | Т    | 12.0  | 0.20  | 10.00 | 0.3142  | 100.0 | 424   | 360   |       |       |     | 1.0 | 1.000 | 1  | 0.0070000 |
| 000101 6005 | П1   | 0.0   |       |       |         | 0.0   | 440   | 360   | 11    | 4     | 34  | 1.0 | 1.000 | 1  | 0.0011000 |

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм  
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :006 Карабалыкский рйаон.  
 Объект :0001 Производственная база ТОО Астык Альянс ".  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 24.08.2025 11:30  
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
 Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
 ПДКр 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 0002 | 0.001810 | Т    | 0.006638               | 1.02        | 46.8          |
| 2                                                                                                                                                                           | 000101 0003 | 0.007000 | Т    | 0.009783               | 0.81        | 64.6          |
| 3                                                                                                                                                                           | 000101 6005 | 0.001100 | П1   | 0.078576               | 0.50        | 11.4          |
| ~~~~~                                                                                                                                                                       |             |          |      |                        |             |               |
| Суммарный Mq = 0.009910 г/с                                                                                                                                                 |             |          |      |                        |             |               |
| Сумма Cm по всем источникам = 0.094997 долей ПДК                                                                                                                            |             |          |      |                        |             |               |
| -----                                                                                                                                                                       |             |          |      |                        |             |               |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.57 м/с                                                                                                                          |             |          |      |                        |             |               |

##### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :006 Карабалыкский рйаон.  
 Объект :0001 Производственная база ТОО Астык Альянс ".  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 24.08.2025 11:30  
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
 Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
 ПДКр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Запрошен учет постоянного фона Cfo= для действующих источников

Расчет по прямоугольнику 001 : 950x800 с шагом 50  
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
 Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (Uмр) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.57 м/с

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Город :006 Карабалыкский рйаон.  
Объект :0001 Производственная база ТОО Астык Альянс ".  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 24.08.2025 11:30  
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
ПДКр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Расшифровка обозначений

|     |                                          |
|-----|------------------------------------------|
| Qс  | - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
| Сс  | - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |
| Сф  | - фоновая концентрация [ доли ПДК ]      |
| Сф` | - фон без реконструируемых [доли ПДК ]   |
| Сди | - вклад действующих (для Сф`) [доли ПДК] |
| Фоп | - опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
| Uоп | - опасная скорость ветра [ м/с ]         |
| Ви  | - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]        |
| Ки  | - код источника для верхней строки Ви    |

```

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

```

[illegible]

Ви : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 0002 : 0002 :  
~~~~~

|       |        |        |        |        |
|-------|--------|--------|--------|--------|
| ----  |        |        |        |        |
| x=    | 800:   | 850:   | 900:   | 950:   |
| ----- | :      | :      | :      | :      |
| Qc :  | 0.177: | 0.177: | 0.177: | 0.177: |
| Cc :  | 0.089: | 0.089: | 0.089: | 0.089: |
| Cф :  | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: |
| Cф`:  | 0.175: | 0.175: | 0.175: | 0.175: |
| Cди:  | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: |
| Фоп:  | 220 :  | 224 :  | 227 :  | 230 :  |
| Uоп:  | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : |
| :     | :      | :      | :      | :      |
| Ви :  | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Ки :  | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : |
| Ви :  | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Ки :  | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : |
| Ви :  | 0.001: | 0.000: | 0.000: | :      |
| Ки :  | 0002 : | 0002 : | 0002 : | :      |
| ~~~~~ |        |        |        |        |

y= 750 : Y-строка 2 Cmax= 0.178 долей ПДК (x= 450.0; напр.ветра=183)

|       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| ----- | :      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x=    | 0 :    | 50:    | 100:   | 150:   | 200:   | 250:   | 300:   | 350:   | 400:   | 450:   | 500:   | 550:   | 600:   | 650:   | 700:   | 750:   |
| ----- | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| Qc :  | 0.177: | 0.177: | 0.178: | 0.178: | 0.178: | 0.178: | 0.178: | 0.178: | 0.178: | 0.178: | 0.178: | 0.178: | 0.178: | 0.178: | 0.178: | 0.178: |
| Cc :  | 0.089: | 0.089: | 0.089: | 0.089: | 0.089: | 0.089: | 0.089: | 0.089: | 0.089: | 0.089: | 0.089: | 0.089: | 0.089: | 0.089: | 0.089: | 0.089: |
| Cф :  | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: |
| Cф`:  | 0.175: | 0.175: | 0.175: | 0.175: | 0.175: | 0.175: | 0.174: | 0.174: | 0.174: | 0.174: | 0.174: | 0.174: | 0.175: | 0.175: | 0.175: | 0.175: |
| Cди:  | 0.002: | 0.002: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.003: | 0.003: | 0.003: |
| Фоп:  | 132 :  | 135 :  | 139 :  | 144 :  | 149 :  | 155 :  | 161 :  | 168 :  | 175 :  | 183 :  | 190 :  | 197 :  | 204 :  | 210 :  | 215 :  | 220 :  |
| Uоп:  | 7.00 : | 7.00 : | 2.29 : | 1.94 : | 1.77 : | 1.68 : | 1.67 : | 1.65 : | 1.64 : | 1.65 : | 1.67 : | 1.68 : | 1.77 : | 1.84 : | 1.94 : | 6.52 : |
| :     | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ви :  | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.001: |
| Ки :  | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : |
| Ви :  | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Ки :  | 6005 : | 6005 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 6005 : |
| Ви :  | 0.000: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Ки :  | 0002 : | 0002 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 0002 : |
| ~~~~~ |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |

|       |        |        |        |        |
|-------|--------|--------|--------|--------|
| ----  |        |        |        |        |
| x=    | 800:   | 850:   | 900:   | 950:   |
| ----- | :      | :      | :      | :      |
| Qc :  | 0.178: | 0.177: | 0.177: | 0.177: |

Сс : 0.089: 0.089: 0.089: 0.089:  
 Сф : 0.176: 0.176: 0.176: 0.176:  
 Сф` : 0.175: 0.175: 0.175: 0.175:  
 Сди: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:  
 Фоп: 224 : 227 : 231 : 234 :  
 Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :  
 : : : : :  
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
 Ви : 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 ~~~~~

y= 700 : Y-строка 3 Стах= 0.179 долей ПДК (x= 450.0; напр.ветра=183)

| x=  | 0     | 50    | 100   | 150   | 200   | 250   | 300   | 350   | 400   | 450   | 500   | 550   | 600   | 650   | 700   | 750   |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Qc  | 0.177 | 0.178 | 0.178 | 0.178 | 0.178 | 0.178 | 0.179 | 0.179 | 0.179 | 0.179 | 0.179 | 0.179 | 0.179 | 0.178 | 0.178 | 0.178 |
| Сс  | 0.089 | 0.089 | 0.089 | 0.089 | 0.089 | 0.089 | 0.089 | 0.089 | 0.089 | 0.090 | 0.090 | 0.089 | 0.089 | 0.089 | 0.089 | 0.089 |
| Сф  | 0.176 | 0.176 | 0.176 | 0.176 | 0.176 | 0.176 | 0.176 | 0.176 | 0.176 | 0.176 | 0.176 | 0.176 | 0.176 | 0.176 | 0.176 | 0.176 |
| Сф` | 0.175 | 0.175 | 0.175 | 0.175 | 0.174 | 0.174 | 0.174 | 0.174 | 0.174 | 0.174 | 0.174 | 0.174 | 0.174 | 0.174 | 0.175 | 0.175 |
| Сди | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 |
| Фоп | 128   | 131   | 135   | 140   | 145   | 152   | 159   | 166   | 175   | 183   | 192   | 200   | 207   | 213   | 219   | 224   |
| Уоп | 7.00  | 2.21  | 1.91  | 1.73  | 1.63  | 1.59  | 1.55  | 1.54  | 1.52  | 1.54  | 1.56  | 1.60  | 1.65  | 1.68  | 1.77  | 1.91  |
|     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     |
| Ви  | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 |
| Ки  | 0003  | 0003  | 0003  | 0003  | 0003  | 0003  | 0003  | 0003  | 0003  | 0003  | 0003  | 0003  | 0003  | 0003  | 0003  | 0003  |
| Ви  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| Ки  | 6005  | 6005  | 0002  | 0002  | 0002  | 0002  | 0002  | 0002  | 0002  | 0002  | 0002  | 0002  | 0002  | 0002  | 0002  | 0002  |
| Ви  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| Ки  | 0002  | 0002  | 6005  | 6005  | 6005  | 6005  | 6005  | 6005  | 6005  | 6005  | 6005  | 6005  | 6005  | 6005  | 6005  | 6005  |

~~~~~

| x=  | 800   | 850   | 900   | 950   |
|-----|-------|-------|-------|-------|
| Qc  | 0.178 | 0.178 | 0.177 | 0.177 |
| Сс  | 0.089 | 0.089 | 0.089 | 0.089 |
| Сф  | 0.176 | 0.176 | 0.176 | 0.176 |
| Сф` | 0.175 | 0.175 | 0.175 | 0.175 |
| Сди | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 |
| Фоп | 228   | 231   | 235   | 237   |
| Уоп | 6.53  | 7.00  | 7.00  | 7.00  |
|     | :     | :     | :     | :     |

Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
~~~~~

|          |                                                             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|----------|-------------------------------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= 650 : | Y-строка 4 Cmax= 0.180 долей ПДК (x= 450.0; напр.ветра=184) |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| -----:   |                                                             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x= 0 :   | 50:                                                         | 100:   | 150:   | 200:   | 250:   | 300:   | 350:   | 400:   | 450:   | 500:   | 550:   | 600:   | 650:   | 700:   | 750:   |        |
| -----:   | -----:                                                      | -----: | -----: | -----: | -----: | -----: | -----: | -----: | -----: | -----: | -----: | -----: | -----: | -----: | -----: | -----: |
| Qc :     | 0.178:                                                      | 0.178: | 0.178: | 0.178: | 0.179: | 0.179: | 0.179: | 0.180: | 0.180: | 0.180: | 0.180: | 0.179: | 0.179: | 0.179: | 0.178: | 0.178: |
| Cc :     | 0.089:                                                      | 0.089: | 0.089: | 0.089: | 0.089: | 0.089: | 0.090: | 0.090: | 0.090: | 0.090: | 0.090: | 0.090: | 0.090: | 0.089: | 0.089: | 0.089: |
| Cф :     | 0.176:                                                      | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: |
| Cф`:     | 0.175:                                                      | 0.175: | 0.175: | 0.174: | 0.174: | 0.174: | 0.174: | 0.174: | 0.173: | 0.173: | 0.174: | 0.174: | 0.174: | 0.174: | 0.174: | 0.175: |
| Cди:     | 0.003:                                                      | 0.003: | 0.003: | 0.004: | 0.004: | 0.005: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.005: | 0.005: | 0.004: | 0.003: |
| Фоп:     | 123 :                                                       | 127 :  | 131 :  | 135 :  | 141 :  | 148 :  | 155 :  | 164 :  | 174 :  | 184 :  | 194 :  | 203 :  | 211 :  | 218 :  | 224 :  | 228 :  |
| Uоп:     | 2.23 :                                                      | 1.90 : | 1.71 : | 1.61 : | 1.55 : | 1.49 : | 1.45 : | 1.43 : | 1.43 : | 1.44 : | 1.46 : | 1.50 : | 1.55 : | 1.60 : | 1.67 : | 1.77 : |
| :        | :                                                           | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ви :     | 0.001:                                                      | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.002: | 0.002: |
| Ки :     | 0003 :                                                      | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : |
| Ви :     | 0.001:                                                      | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Ки :     | 6005 :                                                      | 6005 : | 6005 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : |
| Ви :     | 0.001:                                                      | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Ки :     | 0002 :                                                      | 0002 : | 0002 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : |
| ~~~~~    |                                                             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |

|        |        |        |        |        |
|--------|--------|--------|--------|--------|
| ----   |        |        |        |        |
| x=     | 800:   | 850:   | 900:   | 950:   |
| -----: | -----: | -----: | -----: | -----: |
| Qc :   | 0.178: | 0.178: | 0.177: | 0.177: |
| Cc :   | 0.089: | 0.089: | 0.089: | 0.089: |
| Cф :   | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: |
| Cф`:   | 0.175: | 0.175: | 0.175: | 0.175: |
| Cди:   | 0.003: | 0.003: | 0.002: | 0.002: |
| Фоп:   | 233 :  | 236 :  | 239 :  | 241 :  |
| Uоп:   | 1.85 : | 6.85 : | 7.00 : | 7.00 : |
| :      | :      | :      | :      | :      |
| Ви :   | 0.002: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Ки :   | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : |
| Ви :   | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Ки :   | 0002 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : |
| Ви :   | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.000: |
| Ки :   | 6005 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : |
| ~~~~~  |        |        |        |        |



|        |        |        |                                                             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|--------|--------|--------|-------------------------------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=     | 600    | :      | Y-строка 5 Cmax= 0.181 долей ПДК (x= 450.0; напр.ветра=185) |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| -----: |        |        |                                                             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x=     | 0      | :      | 50:                                                         | 100:   | 150:   | 200:   | 250:   | 300:   | 350:   | 400:   | 450:   | 500:   | 550:   | 600:   | 650:   | 700:   | 750:   |
| -----: |        |        |                                                             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Qс :   | 0.178: | 0.178: | 0.178:                                                      | 0.179: | 0.179: | 0.180: | 0.180: | 0.181: | 0.181: | 0.181: | 0.181: | 0.180: | 0.180: | 0.179: | 0.179: | 0.178: |        |
| Сс :   | 0.089: | 0.089: | 0.089:                                                      | 0.089: | 0.090: | 0.090: | 0.090: | 0.090: | 0.090: | 0.091: | 0.090: | 0.090: | 0.090: | 0.090: | 0.089: | 0.089: |        |
| Сф :   | 0.176: | 0.176: | 0.176:                                                      | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: |        |
| Сф`:   | 0.175: | 0.175: | 0.174:                                                      | 0.174: | 0.174: | 0.174: | 0.173: | 0.173: | 0.173: | 0.173: | 0.173: | 0.173: | 0.173: | 0.174: | 0.174: | 0.174: |        |
| Сди:   | 0.003: | 0.003: | 0.004:                                                      | 0.004: | 0.005: | 0.006: | 0.007: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.007: | 0.006: | 0.005: | 0.005: | 0.004: |        |
| Фоп:   | 119 :  | 122 :  | 125 :                                                       | 130 :  | 135 :  | 142 :  | 151 :  | 161 :  | 172 :  | 185 :  | 197 :  | 207 :  | 216 :  | 223 :  | 229 :  | 234 :  |        |
| Uоп:   | 1.98 : | 1.70 : | 1.61 :                                                      | 1.53 : | 1.46 : | 1.38 : | 1.32 : | 1.35 : | 1.34 : | 1.30 : | 1.33 : | 1.39 : | 1.45 : | 1.51 : | 1.59 : | 1.67 : |        |
| :      | :      | :      | :                                                           | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |        |
| Ви :   | 0.002: | 0.002: | 0.002:                                                      | 0.002: | 0.003: | 0.003: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.003: | 0.003: | 0.002: | 0.002: |
| Ки :   | 0003 : | 0003 : | 0003 :                                                      | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : |        |
| Ви :   | 0.001: | 0.001: | 0.001:                                                      | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Ки :   | 6005 : | 6005 : | 6005 :                                                      | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : |        |
| Ви :   | 0.001: | 0.001: | 0.001:                                                      | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Ки :   | 0002 : | 0002 : | 0002 :                                                      | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : |        |
| ~~~~~  |        |        |                                                             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| -----  |        |        |                                                             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x=     | 800:   | :      | 850:                                                        | :      | 900:   | :      | 950:   |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| -----: |        |        |                                                             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Qс :   | 0.178: | 0.178: | 0.178:                                                      | 0.177: |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Сс :   | 0.089: | 0.089: | 0.089:                                                      | 0.089: |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Сф :   | 0.176: | 0.176: | 0.176:                                                      | 0.176: |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Сф`:   | 0.175: | 0.175: | 0.175:                                                      | 0.175: |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Сди:   | 0.003: | 0.003: | 0.003:                                                      | 0.002: |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Фоп:   | 238 :  | 241 :  | 243 :                                                       | 246 :  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Uоп:   | 1.77 : | 1.98 : | 7.00 :                                                      | 7.00 : |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| :      | :      | :      | :                                                           | :      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Ви :   | 0.002: | 0.002: | 0.001:                                                      | 0.001: |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Ки :   | 0003 : | 0003 : | 0003 :                                                      | 0003 : |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Ви :   | 0.001: | 0.001: | 0.001:                                                      | 0.001: |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Ки :   | 0002 : | 6005 : | 6005 :                                                      | 6005 : |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Ви :   | 0.001: | 0.001: | 0.001:                                                      | 0.001: |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Ки :   | 6005 : | 0002 : | 0002 :                                                      | 0002 : |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| ~~~~~  |        |        |                                                             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |

|        |     |        |                                                             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |               |
|--------|-----|--------|-------------------------------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------------|
| y=     | 550 | :      | Y-строка 6 Cmax= 0.183 долей ПДК (x= 450.0; напр.ветра=186) |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |               |
| -----: |     |        |                                                             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |               |
| x=     | 0   | :      | 50:                                                         | 100:   | 150:   | 200:   | 250:   | 300:   | 350:   | 400:   | 450:   | 500:   | 550:   | 600:   | 650:   | 700: 750:     |
| -----: |     |        |                                                             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |               |
| Qс     | :   | 0.178: | 0.178:                                                      | 0.178: | 0.179: | 0.180: | 0.180: | 0.181: | 0.182: | 0.183: | 0.183: | 0.182: | 0.182: | 0.181: | 0.180: | 0.179: 0.179: |
| Cс     | :   | 0.089: | 0.089:                                                      | 0.089: | 0.089: | 0.090: | 0.090: | 0.091: | 0.091: | 0.091: | 0.091: | 0.091: | 0.091: | 0.090: | 0.090: | 0.090: 0.089: |

|     |   |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-----|---|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Сф  | : | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: |
| Сф` | : | 0.175: | 0.175: | 0.174: | 0.174: | 0.174: | 0.173: | 0.173: | 0.172: | 0.172: | 0.171: | 0.172: | 0.172: | 0.173: | 0.173: | 0.174: |
| Сди | : | 0.003: | 0.004: | 0.004: | 0.005: | 0.006: | 0.007: | 0.009: | 0.010: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.009: | 0.008: | 0.006: | 0.005: |
| Фоп | : | 113 :  | 116 :  | 119 :  | 123 :  | 129 :  | 135 :  | 144 :  | 156 :  | 170 :  | 186 :  | 201 :  | 213 :  | 223 :  | 230 :  | 236 :  |
| Уоп | : | 1.88 : | 1.65 : | 1.55 : | 1.46 : | 1.36 : | 1.30 : | 1.27 : | 1.22 : | 1.22 : | 1.25 : | 1.28 : | 1.30 : | 1.35 : | 1.44 : | 1.51 : |
|     | : | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ви  | : | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.003: | 0.003: | 0.004: | 0.004: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.004: | 0.004: | 0.003: | 0.003: |
| Ки  | : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : |
| Ви  | : | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.002: | 0.002: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.001: |
| Ки  | : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 0002 : | 6005 : | 0002 : | 6005 : | 6005 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 6005 : |
| Ви  | : | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.002: | 0.002: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.001: |
| Ки  | : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 6005 : | 0002 : | 6005 : | 0002 : | 0002 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 0002 : |

-----

|     |   |        |        |        |        |
|-----|---|--------|--------|--------|--------|
| x=  | : | 800:   | 850:   | 900:   | 950:   |
|     | : | :      | :      | :      | :      |
| Qc  | : | 0.178: | 0.178: | 0.178: | 0.177: |
| Sc  | : | 0.089: | 0.089: | 0.089: | 0.089: |
| Сф  | : | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: |
| Сф` | : | 0.175: | 0.175: | 0.175: | 0.175: |
| Сди | : | 0.004: | 0.003: | 0.003: | 0.002: |
| Фоп | : | 244 :  | 246 :  | 249 :  | 250 :  |
| Уоп | : | 1.68 : | 1.84 : | 6.78 : | 7.00 : |
|     | : | :      | :      | :      | :      |
| Ви  | : | 0.002: | 0.002: | 0.001: | 0.001: |
| Ки  | : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : |
| Ви  | : | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Ки  | : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : |
| Ви  | : | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Ки  | : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : |

y= 500 : Y-строка 7 Стах= 0.186 долей ПДК (x= 450.0; напр.ветра=188)

|     |   |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-----|---|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| x=  | : | 0 :    | 50:    | 100:   | 150:   | 200:   | 250:   | 300:   | 350:   | 400:   | 450:   | 500:   | 550:   | 600:   | 650:   | 700:   | 750:   |
|     | : | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| Qc  | : | 0.178: | 0.178: | 0.179: | 0.179: | 0.180: | 0.181: | 0.182: | 0.184: | 0.185: | 0.186: | 0.185: | 0.183: | 0.182: | 0.180: | 0.180: | 0.179: |
| Sc  | : | 0.089: | 0.089: | 0.089: | 0.090: | 0.090: | 0.091: | 0.091: | 0.092: | 0.093: | 0.093: | 0.092: | 0.092: | 0.091: | 0.090: | 0.090: | 0.089: |
| Сф  | : | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: |
| Сф` | : | 0.175: | 0.174: | 0.174: | 0.174: | 0.173: | 0.173: | 0.172: | 0.171: | 0.170: | 0.170: | 0.170: | 0.171: | 0.172: | 0.173: | 0.174: | 0.174: |
| Сди | : | 0.003: | 0.004: | 0.005: | 0.006: | 0.007: | 0.009: | 0.011: | 0.013: | 0.015: | 0.016: | 0.015: | 0.012: | 0.009: | 0.007: | 0.006: | 0.005: |
| Фоп | : | 107 :  | 109 :  | 112 :  | 116 :  | 120 :  | 126 :  | 135 :  | 148 :  | 166 :  | 188 :  | 207 :  | 222 :  | 232 :  | 239 :  | 244 :  | 247 :  |
| Уоп | : | 1.67 : | 1.60 : | 1.50 : | 1.39 : | 1.30 : | 1.25 : | 1.17 : | 1.12 : | 1.09 : | 1.10 : | 1.15 : | 1.22 : | 1.30 : | 1.34 : | 1.45 : | 1.55 : |
|     | : | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ви  | : | 0.002: | 0.002: | 0.003: | 0.003: | 0.004: | 0.004: | 0.005: | 0.006: | 0.007: | 0.007: | 0.006: | 0.005: | 0.005: | 0.004: | 0.003: | 0.003: |



|                          |        |        |        |        |
|--------------------------|--------|--------|--------|--------|
| x=                       | 800:   | 850:   | 900:   | 950:   |
| -----:-----:-----:-----: |        |        |        |        |
| Qс :                     | 0.178: | 0.178: | 0.178: | 0.178: |
| Сс :                     | 0.089: | 0.089: | 0.089: | 0.089: |
| Сф :                     | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: |
| Сф`:                     | 0.174: | 0.175: | 0.175: | 0.175: |
| Сди:                     | 0.004: | 0.003: | 0.003: | 0.003: |
| Фоп:                     | 257 :  | 259 :  | 260 :  | 261 :  |
| Uоп:                     | 1.61 : | 1.74 : | 1.96 : | 7.00 : |
| :                        | :      | :      | :      | :      |
| Ви :                     | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.001: |
| Ки :                     | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : |
| Ви :                     | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Ки :                     | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : |
| Ви :                     | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Ки :                     | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : |

~~~~~

|    |       |          |   |       |       |       |     |     |        |                 |
|----|-------|----------|---|-------|-------|-------|-----|-----|--------|-----------------|
| y= | 400 : | Y-строка | 9 | Стах= | 0.199 | долей | ПДК | (x= | 450.0; | напр.ветра=197) |
|----|-------|----------|---|-------|-------|-------|-----|-----|--------|-----------------|

|                                                                                                              |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| x=                                                                                                           | 0 :    | 50:    | 100:   | 150:   | 200:   | 250:   | 300:   | 350:   | 400:   | 450:   | 500:   | 550:   | 600:   | 650:   | 700:   | 750:   |
| -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----: |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Qс :                                                                                                         | 0.178: | 0.178: | 0.179: | 0.180: | 0.181: | 0.182: | 0.185: | 0.189: | 0.194: | 0.199: | 0.192: | 0.187: | 0.183: | 0.181: | 0.180: | 0.179: |
| Сс :                                                                                                         | 0.089: | 0.089: | 0.090: | 0.090: | 0.090: | 0.091: | 0.092: | 0.094: | 0.097: | 0.100: | 0.096: | 0.093: | 0.092: | 0.091: | 0.090: | 0.090: |
| Сф :                                                                                                         | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: |
| Сф`:                                                                                                         | 0.175: | 0.174: | 0.174: | 0.173: | 0.173: | 0.172: | 0.170: | 0.168: | 0.164: | 0.160: | 0.165: | 0.169: | 0.171: | 0.172: | 0.173: | 0.174: |
| Сди:                                                                                                         | 0.003: | 0.004: | 0.005: | 0.006: | 0.008: | 0.011: | 0.015: | 0.021: | 0.030: | 0.039: | 0.027: | 0.018: | 0.012: | 0.009: | 0.007: | 0.005: |
| Фоп:                                                                                                         | 95 :   | 95 :   | 96 :   | 97 :   | 98 :   | 101 :  | 105 :  | 114 :  | 138 :  | 197 :  | 240 :  | 254 :  | 259 :  | 261 :  | 263 :  | 264 :  |
| Uоп:                                                                                                         | 1.65 : | 1.55 : | 1.45 : | 1.32 : | 1.26 : | 1.15 : | 0.98 : | 0.89 : | 0.75 : | 0.68 : | 0.85 : | 1.02 : | 1.16 : | 1.29 : | 1.36 : | 1.48 : |
| :                                                                                                            | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ви :                                                                                                         | 0.002: | 0.002: | 0.003: | 0.004: | 0.004: | 0.006: | 0.007: | 0.010: | 0.023: | 0.034: | 0.016: | 0.007: | 0.006: | 0.004: | 0.004: | 0.003: |
| Ки :                                                                                                         | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : |
| Ви :                                                                                                         | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.002: | 0.003: | 0.005: | 0.009: | 0.007: | 0.005: | 0.009: | 0.007: | 0.004: | 0.002: | 0.002: | 0.001: |
| Ки :                                                                                                         | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : |
| Ви :                                                                                                         | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.002: | 0.002: | 0.003: | 0.002: | 0.000: | :      | 0.002: | 0.003: | 0.003: | 0.002: | 0.002: | 0.001: |
| Ки :                                                                                                         | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | :      | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : |

~~~~~

|                          |        |        |        |        |
|--------------------------|--------|--------|--------|--------|
| x=                       | 800:   | 850:   | 900:   | 950:   |
| -----:-----:-----:-----: |        |        |        |        |
| Qс :                     | 0.179: | 0.178: | 0.178: | 0.178: |
| Сс :                     | 0.089: | 0.089: | 0.089: | 0.089: |
| Сф :                     | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: |
| Сф`:                     | 0.174: | 0.175: | 0.175: | 0.175: |
| Сди:                     | 0.004: | 0.004: | 0.003: | 0.003: |

Фоп: 265 : 265 : 266 : 266 :  
 Уоп: 1.59 : 1.67 : 1.95 : 7.00 :  
 : : : : :  
 Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:  
 Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 ~~~~~

у= 350 : Y-строка 10 Стах= 0.213 долей ПДК (х= 450.0; напр.ветра=315)

| х=  | 0     | 50    | 100   | 150   | 200   | 250   | 300   | 350   | 400   | 450   | 500   | 550   | 600   | 650   | 700   | 750   |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Qc  | 0.178 | 0.178 | 0.179 | 0.180 | 0.181 | 0.183 | 0.185 | 0.190 | 0.200 | 0.213 | 0.195 | 0.187 | 0.183 | 0.181 | 0.180 | 0.179 |
| Sc  | 0.089 | 0.089 | 0.090 | 0.090 | 0.090 | 0.091 | 0.093 | 0.095 | 0.100 | 0.106 | 0.098 | 0.094 | 0.092 | 0.091 | 0.090 | 0.090 |
| Cф  | 0.176 | 0.176 | 0.176 | 0.176 | 0.176 | 0.176 | 0.176 | 0.176 | 0.176 | 0.176 | 0.176 | 0.176 | 0.176 | 0.176 | 0.176 | 0.176 |
| Cф` | 0.175 | 0.174 | 0.174 | 0.173 | 0.173 | 0.172 | 0.170 | 0.167 | 0.160 | 0.151 | 0.163 | 0.169 | 0.171 | 0.172 | 0.173 | 0.174 |
| Cди | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.008 | 0.011 | 0.015 | 0.023 | 0.040 | 0.062 | 0.032 | 0.018 | 0.012 | 0.009 | 0.007 | 0.005 |
| Фоп | 88    | 88    | 87    | 87    | 86    | 85    | 84    | 81    | 75    | 315   | 280   | 277   | 275   | 274   | 273   | 273   |
| Уоп | 1.67  | 1.55  | 1.45  | 1.32  | 1.26  | 1.15  | 0.98  | 0.89  | 0.73  | 0.50  | 0.82  | 0.97  | 1.15  | 1.28  | 1.34  | 1.47  |
| Ви  | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.008 | 0.011 | 0.035 | 0.059 | 0.021 | 0.008 | 0.006 | 0.004 | 0.004 | 0.003 |
| Ки  | 0003  | 0003  | 0003  | 0003  | 0003  | 0003  | 0003  | 0003  | 6005  | 6005  | 6005  | 6005  | 6005  | 0003  | 0003  | 0003  |
| Ви  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.005 | 0.009 | 0.004 | 0.001 | 0.009 | 0.007 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.001 |
| Ки  | 6005  | 6005  | 6005  | 6005  | 6005  | 6005  | 6005  | 0003  | 0003  | 0003  | 0003  | 0003  | 6005  | 6005  | 6005  | 6005  |
| Ви  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 |       | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 |
| Ки  | 0002  | 0002  | 0002  | 0002  | 0002  | 0002  | 0002  | 0002  |       | 0002  | 0002  | 0002  | 0002  | 0002  | 0002  | 0002  |

~~~~~

| х=  | 800   | 850   | 900   | 950   |
|-----|-------|-------|-------|-------|
| Qc  | 0.179 | 0.178 | 0.178 | 0.178 |
| Sc  | 0.089 | 0.089 | 0.089 | 0.089 |
| Cф  | 0.176 | 0.176 | 0.176 | 0.176 |
| Cф` | 0.174 | 0.175 | 0.175 | 0.175 |
| Cди | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 |
| Фоп | 272   | 272   | 272   | 272   |
| Уоп | 1.56  | 1.67  | 1.95  | 7.00  |
| Ви  | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 |
| Ки  | 0003  | 0003  | 0003  | 0003  |
| Ви  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| Ки  | 6005  | 6005  | 6005  | 6005  |

Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
~~~~~

|     |          |                                                                 |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-----|----------|-----------------------------------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=  | 300      | Y-строка 11    Стах= 0.195 долей ПДК (x= 450.0; напр.ветра=347) |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x=  | 0        | 50                                                              | 100    | 150    | 200    | 250    | 300    | 350    | 400    | 450    | 500    | 550    | 600    | 650    | 700    | 750    |
| Qc  | : 0.178: | 0.178:                                                          | 0.179: | 0.180: | 0.181: | 0.182: | 0.184: | 0.188: | 0.193: | 0.195: | 0.190: | 0.186: | 0.183: | 0.181: | 0.180: | 0.179: |
| Cc  | : 0.089: | 0.089:                                                          | 0.089: | 0.090: | 0.090: | 0.091: | 0.092: | 0.094: | 0.097: | 0.098: | 0.095: | 0.093: | 0.091: | 0.091: | 0.090: | 0.090: |
| Cф  | : 0.176: | 0.176:                                                          | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: |
| Cф` | : 0.175: | 0.174:                                                          | 0.174: | 0.174: | 0.173: | 0.172: | 0.170: | 0.168: | 0.165: | 0.163: | 0.166: | 0.170: | 0.171: | 0.173: | 0.173: | 0.174: |
| Cди | : 0.003: | 0.004:                                                          | 0.005: | 0.006: | 0.008: | 0.010: | 0.014: | 0.020: | 0.029: | 0.032: | 0.024: | 0.016: | 0.011: | 0.008: | 0.007: | 0.005: |
| Фоп | : 81 :   | 80 :                                                            | 79 :   | 77 :   | 74 :   | 70 :   | 64 :   | 52 :   | 28 :   | 347 :  | 314 :  | 299 :  | 291 :  | 287 :  | 284 :  | 282 :  |
| Uоп | : 1.71 : | 1.56 :                                                          | 1.46 : | 1.34 : | 1.29 : | 1.20 : | 1.09 : | 0.96 : | 0.86 : | 0.82 : | 0.93 : | 1.14 : | 1.19 : | 1.30 : | 1.36 : | 1.48 : |
|     | :        | :                                                               | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ви  | : 0.002: | 0.002:                                                          | 0.003: | 0.004: | 0.004: | 0.006: | 0.007: | 0.009: | 0.015: | 0.021: | 0.013: | 0.007: | 0.005: | 0.004: | 0.003: | 0.003: |
| Ки  | : 0003 : | 0003 :                                                          | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : |
| Ви  | : 0.001: | 0.001:                                                          | 0.001: | 0.001: | 0.002: | 0.003: | 0.005: | 0.008: | 0.009: | 0.007: | 0.008: | 0.007: | 0.004: | 0.002: | 0.002: | 0.001: |
| Ки  | : 6005 : | 6005 :                                                          | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : |
| Ви  | : 0.001: | 0.001:                                                          | 0.001: | 0.001: | 0.002: | 0.002: | 0.003: | 0.003: | 0.004: | 0.005: | 0.003: | 0.003: | 0.002: | 0.002: | 0.001: | 0.001: |
| Ки  | : 0002 : | 0002 :                                                          | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : |

|     |          |        |        |        |
|-----|----------|--------|--------|--------|
| x=  | 800      | 850    | 900    | 950    |
| Qc  | : 0.179: | 0.178: | 0.178: | 0.178: |
| Cc  | : 0.089: | 0.089: | 0.089: | 0.089: |
| Cф  | : 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: |
| Cф` | : 0.174: | 0.175: | 0.175: | 0.175: |
| Cди | : 0.004: | 0.003: | 0.003: | 0.003: |
| Фоп | : 280 :  | 279 :  | 278 :  | 277 :  |
| Uоп | : 1.57 : | 1.68 : | 1.95 : | 7.00 : |
|     | :        | :      | :      | :      |
| Ви  | : 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.001: |
| Ки  | : 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : |
| Ви  | : 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Ки  | : 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : |
| Ви  | : 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Ки  | : 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : |

|    |     |                                                                 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|----|-----|-----------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| y= | 250 | Y-строка 12    Стах= 0.187 долей ПДК (x= 450.0; напр.ветра=351) |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| x= | 0   | 50                                                              | 100 | 150 | 200 | 250 | 300 | 350 | 400 | 450 | 500 | 550 | 600 | 650 | 700 | 750 |

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.178: 0.178: 0.179: 0.179: 0.180: 0.181: 0.183: 0.185: 0.187: 0.187: 0.186: 0.184: 0.182: 0.181: 0.180: 0.179:
Cc : 0.089: 0.089: 0.089: 0.090: 0.090: 0.091: 0.092: 0.093: 0.093: 0.094: 0.093: 0.092: 0.091: 0.090: 0.090: 0.089:
Cф : 0.176: 0.176: 0.176: 0.176: 0.176: 0.176: 0.176: 0.176: 0.176: 0.176: 0.176: 0.176: 0.176: 0.176: 0.176: 0.176:
Cф` : 0.175: 0.174: 0.174: 0.174: 0.173: 0.172: 0.171: 0.170: 0.169: 0.168: 0.169: 0.171: 0.172: 0.173: 0.174: 0.174:
Cди: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.012: 0.015: 0.018: 0.019: 0.016: 0.013: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005:
Фоп: 75 : 73 : 71 : 68 : 63 : 57 : 49 : 35 : 16 : 351 : 329 : 314 : 304 : 298 : 293 : 290 :
Уоп: 1.84 : 1.60 : 1.50 : 1.38 : 1.34 : 1.25 : 1.18 : 1.09 : 1.05 : 0.98 : 1.10 : 1.15 : 1.25 : 1.34 : 1.39 : 1.50 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 6005 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.007: 0.008: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 0003 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~

```

```

-----
x=      800:    850:    900:    950:
-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.178: 0.178: 0.178: 0.178:
Cc : 0.089: 0.089: 0.089: 0.089:
Cф : 0.176: 0.176: 0.176: 0.176:
Cф` : 0.174: 0.175: 0.175: 0.175:
Cди: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:
Фоп: 287 : 285 : 284 : 283 :
Уоп: 1.60 : 1.70 : 1.96 : 7.00 :
: : : :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~

```

y= 200 : Y-строка 13    Стах= 0.184 долей ПДК (x= 450.0; напр.ветра=354)

```

-----:
x= 0 : 50: 100: 150: 200: 250: 300: 350: 400: 450: 500: 550: 600: 650: 700: 750:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.178: 0.178: 0.179: 0.179: 0.180: 0.181: 0.182: 0.183: 0.183: 0.184: 0.183: 0.182: 0.181: 0.180: 0.179: 0.179:
Cc : 0.089: 0.089: 0.089: 0.090: 0.090: 0.090: 0.091: 0.091: 0.092: 0.092: 0.091: 0.091: 0.090: 0.090: 0.090: 0.089:
Cф : 0.176: 0.176: 0.176: 0.176: 0.176: 0.176: 0.176: 0.176: 0.176: 0.176: 0.176: 0.176: 0.176: 0.176: 0.176:
Cф` : 0.175: 0.175: 0.174: 0.174: 0.173: 0.173: 0.172: 0.172: 0.171: 0.171: 0.171: 0.172: 0.173: 0.173: 0.174: 0.174:
Cди: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.009: 0.011: 0.012: 0.013: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007: 0.005: 0.004:
Фоп: 69 : 66 : 63 : 59 : 54 : 47 : 38 : 26 : 11 : 354 : 337 : 324 : 314 : 307 : 302 : 297 :

```

|      |       |   |       |   |       |   |       |   |       |   |       |   |       |   |       |   |       |   |       |   |       |   |       |   |       |   |       |   |       |   |       |   |
|------|-------|---|-------|---|-------|---|-------|---|-------|---|-------|---|-------|---|-------|---|-------|---|-------|---|-------|---|-------|---|-------|---|-------|---|-------|---|-------|---|
| Уоп: | 1.87  | : | 1.65  | : | 1.55  | : | 1.45  | : | 1.36  | : | 1.30  | : | 1.26  | : | 1.22  | : | 1.19  | : | 1.18  | : | 1.21  | : | 1.26  | : | 1.30  | : | 1.35  | : | 1.45  | : | 1.54  | : |
| Ви : | 0.002 | : | 0.002 | : | 0.002 | : | 0.003 | : | 0.004 | : | 0.004 | : | 0.005 | : | 0.006 | : | 0.006 | : | 0.006 | : | 0.006 | : | 0.005 | : | 0.004 | : | 0.004 | : | 0.003 | : | 0.002 | : |
| Ки : | 0003  | : | 0003  | : | 0003  | : | 0003  | : | 0003  | : | 0003  | : | 0003  | : | 0003  | : | 0003  | : | 0003  | : | 0003  | : | 0003  | : | 0003  | : | 0003  | : | 0003  | : | 0003  | : |
| Ви : | 0.001 | : | 0.001 | : | 0.001 | : | 0.001 | : | 0.001 | : | 0.002 | : | 0.002 | : | 0.003 | : | 0.004 | : | 0.004 | : | 0.004 | : | 0.003 | : | 0.002 | : | 0.002 | : | 0.001 | : | 0.001 | : |
| Ки : | 6005  | : | 6005  | : | 6005  | : | 6005  | : | 6005  | : | 6005  | : | 6005  | : | 6005  | : | 6005  | : | 6005  | : | 6005  | : | 6005  | : | 6005  | : | 6005  | : | 6005  | : | 6005  | : |
| Ви : | 0.001 | : | 0.001 | : | 0.001 | : | 0.001 | : | 0.001 | : | 0.002 | : | 0.002 | : | 0.002 | : | 0.002 | : | 0.003 | : | 0.002 | : | 0.002 | : | 0.002 | : | 0.001 | : | 0.001 | : | 0.001 | : |
| Ки : | 0002  | : | 0002  | : | 0002  | : | 0002  | : | 0002  | : | 0002  | : | 0002  | : | 0002  | : | 0002  | : | 0002  | : | 0002  | : | 0002  | : | 0002  | : | 0002  | : | 0002  | : | 0002  | : |

~~~~~

|      |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|
| x=   | 800:   | 850:   | 900:   | 950:   |
| Qc : | 0.178: | 0.178: | 0.178: | 0.177: |
| Cc : | 0.089: | 0.089: | 0.089: | 0.089: |
| Cф : | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: |
| Cф`: | 0.175: | 0.175: | 0.175: | 0.175: |
| Cди: | 0.004: | 0.003: | 0.003: | 0.002: |
| Фоп: | 294 :  | 292 :  | 290 :  | 288 :  |
| Уоп: | 1.64 : | 1.89 : | 6.73 : | 7.00 : |
| Ви : | 0.002: | 0.002: | 0.001: | 0.001: |
| Ки : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : |
| Ви : | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Ки : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : |
| Ви : | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Ки : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : |

~~~~~

|      |        |                                                                       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|-----------------------------------------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 150 :  | Y-строка 14    Cmax=    0.181 долей ПДК (x=    450.0; напр.ветра=355) |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x=   | 0 :    | 50:                                                                   | 100:   | 150:   | 200:   | 250:   | 300:   | 350:   | 400:   | 450:   | 500:   | 550:   | 600:   | 650:   | 700:   | 750:   |
| Qc : | 0.178: | 0.178:                                                                | 0.178: | 0.179: | 0.179: | 0.180: | 0.180: | 0.181: | 0.181: | 0.181: | 0.181: | 0.181: | 0.180: | 0.179: | 0.179: | 0.178: |
| Cc : | 0.089: | 0.089:                                                                | 0.089: | 0.089: | 0.090: | 0.090: | 0.090: | 0.091: | 0.091: | 0.091: | 0.091: | 0.090: | 0.090: | 0.090: | 0.089: | 0.089: |
| Cф : | 0.176: | 0.176:                                                                | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: |
| Cф`: | 0.175: | 0.175:                                                                | 0.174: | 0.174: | 0.174: | 0.173: | 0.173: | 0.173: | 0.172: | 0.172: | 0.173: | 0.173: | 0.173: | 0.174: | 0.174: | 0.174: |
| Cди: | 0.003: | 0.003:                                                                | 0.004: | 0.005: | 0.005: | 0.006: | 0.007: | 0.008: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.008: | 0.007: | 0.006: | 0.005: | 0.004: |
| Фоп: | 63 :   | 60 :                                                                  | 57 :   | 52 :   | 47 :   | 40 :   | 31 :   | 20 :   | 8 :    | 355 :  | 342 :  | 331 :  | 322 :  | 314 :  | 309 :  | 304 :  |
| Уоп: | 1.79 : | 1.84 :                                                                | 1.61 : | 1.52 : | 1.45 : | 1.36 : | 1.30 : | 1.30 : | 1.30 : | 1.30 : | 1.30 : | 1.35 : | 1.36 : | 1.44 : | 1.51 : | 1.60 : |
| Ви : | 0.002: | 0.002:                                                                | 0.002: | 0.003: | 0.003: | 0.004: | 0.004: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.004: | 0.004: | 0.003: | 0.003: | 0.002: |
| Ки : | 0003 : | 0003 :                                                                | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : |
| Ви : | 0.001: | 0.001:                                                                | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.003: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Ки : | 6005 : | 6005 :                                                                | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : |
| Ви : | 0.001: | 0.001:                                                                | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |



Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
~~~~~

-----  
x= 800: 850: 900: 950:  
-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.178: 0.178: 0.178: 0.177:  
Cc : 0.089: 0.089: 0.089: 0.089:  
Cф : 0.176: 0.176: 0.176: 0.176:  
Cф` : 0.175: 0.175: 0.175: 0.175:  
Cди: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:  
Фоп: 300 : 297 : 295 : 293 :  
Uоп: 1.69 : 1.93 : 7.00 : 7.00 :  
: : : : :  
Ви : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:  
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
~~~~~

y= 100 : Y-строка 15 Cmax= 0.180 долей ПДК (x= 450.0; напр.ветра=356)

-----:  
x= 0 : 50: 100: 150: 200: 250: 300: 350: 400: 450: 500: 550: 600: 650: 700: 750:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.179: 0.179: 0.180: 0.180: 0.180: 0.180: 0.180: 0.180: 0.179: 0.179: 0.178: 0.178:  
Cc : 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.089: 0.089: 0.089:  
Cф : 0.176: 0.176: 0.176: 0.176: 0.176: 0.176: 0.176: 0.176: 0.176: 0.176: 0.176: 0.176: 0.176: 0.176: 0.176: 0.176:  
Cф` : 0.175: 0.175: 0.175: 0.174: 0.174: 0.174: 0.174: 0.173: 0.173: 0.173: 0.173: 0.174: 0.174: 0.174: 0.174: 0.175:  
Cди: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:  
Фоп: 58 : 55 : 51 : 47 : 41 : 34 : 26 : 17 : 6 : 356 : 345 : 336 : 327 : 320 : 315 : 310 :  
Uоп: 2.36 : 1.98 : 1.65 : 1.59 : 1.52 : 1.47 : 1.43 : 1.37 : 1.34 : 1.34 : 1.36 : 1.40 : 1.45 : 1.51 : 1.59 : 1.65 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:  
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
~~~~~

-----  
x= 800: 850: 900: 950:  
-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.178: 0.178: 0.177: 0.177:  
Cc : 0.089: 0.089: 0.089: 0.089:

Сф : 0.176: 0.176: 0.176: 0.176:  
 Сф` : 0.175: 0.175: 0.175: 0.175:  
 Сди: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:  
 Фоп: 306 : 302 : 300 : 297 :  
 Уоп: 1.89 : 6.66 : 7.00 : 7.00 :  
      :     :     :     :     :  
 Ви : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 ~~~~~

y= 50 : Y-строка 16 Стах= 0.179 долей ПДК (x= 450.0; напр.ветра=356)

| x=  | 0     | 50    | 100   | 150   | 200   | 250   | 300   | 350   | 400   | 450   | 500   | 550   | 600   | 650   | 700   | 750   |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Qc  | 0.177 | 0.178 | 0.178 | 0.178 | 0.178 | 0.179 | 0.179 | 0.179 | 0.179 | 0.179 | 0.179 | 0.179 | 0.179 | 0.178 | 0.178 | 0.178 |
| Cc  | 0.089 | 0.089 | 0.089 | 0.089 | 0.089 | 0.089 | 0.089 | 0.090 | 0.090 | 0.090 | 0.090 | 0.089 | 0.089 | 0.089 | 0.089 | 0.089 |
| Сф  | 0.176 | 0.176 | 0.176 | 0.176 | 0.176 | 0.176 | 0.176 | 0.176 | 0.176 | 0.176 | 0.176 | 0.176 | 0.176 | 0.176 | 0.176 | 0.176 |
| Сф` | 0.175 | 0.175 | 0.175 | 0.175 | 0.174 | 0.174 | 0.174 | 0.174 | 0.174 | 0.174 | 0.174 | 0.174 | 0.174 | 0.174 | 0.175 | 0.175 |
| Сди | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 |
| Фоп | 54    | 50    | 46    | 42    | 36    | 30    | 22    | 14    | 5     | 356   | 348   | 339   | 332   | 325   | 319   | 315   |
| Уоп | 7.00  | 2.36  | 1.96  | 1.65  | 1.61  | 1.55  | 1.51  | 1.49  | 1.46  | 1.46  | 1.48  | 1.50  | 1.55  | 1.60  | 1.65  | 1.88  |
| Ви  | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 |
| Ки  | 0003  | 0003  | 0003  | 0003  | 0003  | 0003  | 0003  | 0003  | 0003  | 0003  | 0003  | 0003  | 0003  | 0003  | 0003  | 0003  |
| Ви  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| Ки  | 6005  | 6005  | 6005  | 6005  | 6005  | 6005  | 6005  | 6005  | 6005  | 6005  | 6005  | 6005  | 6005  | 6005  | 6005  | 6005  |
| Ви  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| Ки  | 0002  | 0002  | 0002  | 0002  | 0002  | 0002  | 0002  | 0002  | 0002  | 0002  | 0002  | 0002  | 0002  | 0002  | 0002  | 0002  |

~~~~~

| x=  | 800   | 850   | 900   | 950   |
|-----|-------|-------|-------|-------|
| Qc  | 0.178 | 0.178 | 0.177 | 0.177 |
| Cc  | 0.089 | 0.089 | 0.089 | 0.089 |
| Сф  | 0.176 | 0.176 | 0.176 | 0.176 |
| Сф` | 0.175 | 0.175 | 0.175 | 0.175 |
| Сди | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 |
| Фоп | 310   | 307   | 304   | 301   |
| Уоп | 1.81  | 7.00  | 7.00  | 7.00  |
| Ви  | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |

Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
Ви : 0.001: 0.001: 0.000: :  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : :  
~~~~~

y= 0 : Y-строка 17 Сmax= 0.179 долей ПДК (x= 450.0; напр.ветра=357)

| x=  | 0     | 50    | 100   | 150   | 200   | 250   | 300   | 350   | 400   | 450   | 500   | 550   | 600   | 650   | 700   | 750   |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Qc  | 0.177 | 0.178 | 0.178 | 0.178 | 0.178 | 0.178 | 0.178 | 0.179 | 0.179 | 0.179 | 0.179 | 0.178 | 0.178 | 0.178 | 0.178 | 0.178 |
| Cc  | 0.089 | 0.089 | 0.089 | 0.089 | 0.089 | 0.089 | 0.089 | 0.089 | 0.089 | 0.089 | 0.089 | 0.089 | 0.089 | 0.089 | 0.089 | 0.089 |
| Cф  | 0.176 | 0.176 | 0.176 | 0.176 | 0.176 | 0.176 | 0.176 | 0.176 | 0.176 | 0.176 | 0.176 | 0.176 | 0.176 | 0.176 | 0.176 | 0.176 |
| Cф` | 0.175 | 0.175 | 0.175 | 0.175 | 0.175 | 0.175 | 0.174 | 0.174 | 0.174 | 0.174 | 0.174 | 0.174 | 0.174 | 0.175 | 0.175 | 0.175 |
| Cди | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 |
| Фоп | 50    | 46    | 42    | 37    | 32    | 26    | 20    | 12    | 5     | 357   | 349   | 342   | 335   | 329   | 324   | 319   |
| Uоп | 7.00  | 7.00  | 2.36  | 1.98  | 1.85  | 1.65  | 1.61  | 1.59  | 1.56  | 1.56  | 1.58  | 1.61  | 1.65  | 1.69  | 1.89  | 2.36  |
| Ви  | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 |
| Ки  | 0003  | 0003  | 0003  | 0003  | 0003  | 0003  | 0003  | 0003  | 0003  | 0003  | 0003  | 0003  | 0003  | 0003  | 0003  | 0003  |
| Ви  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| Ки  | 6005  | 6005  | 6005  | 6005  | 6005  | 6005  | 6005  | 6005  | 6005  | 6005  | 6005  | 6005  | 6005  | 6005  | 6005  | 6005  |
| Ви  | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| Ки  | 0002  | 0002  | 0002  | 0002  | 0002  | 0002  | 0002  | 0002  | 0002  | 0002  | 0002  | 0002  | 0002  | 0002  | 0002  | 0002  |

| x=  | 800   | 850   | 900   | 950   |
|-----|-------|-------|-------|-------|
| Qc  | 0.178 | 0.177 | 0.177 | 0.177 |
| Cc  | 0.089 | 0.089 | 0.089 | 0.089 |
| Cф  | 0.176 | 0.176 | 0.176 | 0.176 |
| Cф` | 0.175 | 0.175 | 0.175 | 0.175 |
| Cди | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 |
| Фоп | 315   | 311   | 308   | 305   |
| Uоп | 7.00  | 7.00  | 7.00  | 7.00  |
| Ви  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| Ки  | 0003  | 0003  | 0003  | 0003  |
| Ви  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| Ки  | 6005  | 6005  | 6005  | 6005  |
| Ви  | 0.001 | 0.000 | 0.000 |       |
| Ки  | 0002  | 0002  | 0002  |       |

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 450.0 м, Y= 350.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.21298 доли ПДК |  
 | 0.10649 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 315 град.  
 и скорости ветра 0.50 м/с  
 Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код                         | Тип | Выброс        | Вклад         | Вклад в %                     | Сум. % | Коэф.влияния   |
|------|-----------------------------|-----|---------------|---------------|-------------------------------|--------|----------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис>                 | --- | ---М- (Мq) -- | -С [доли ПДК] | -----                         | -----  | ---- b=С/М --- |
|      | Фоновая концентрация Cf`    |     |               | 0.151344      | 71.1 (Вклад источников 28.9%) |        |                |
| 1    | 000101 6005                 | П1  | 0.0011        | 0.059173      | 96.0                          | 96.0   | 53.7938499     |
|      | В сумме =                   |     |               | 0.210517      | 96.0                          |        |                |
|      | Суммарный вклад остальных = |     |               | 0.002468      | 4.0                           |        |                |

~~~~~

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

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :006 Карабалыкский рйаон.

Объект :0001 Производственная база ТОО Астык Альянс ".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 24.08.2025 11:30

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

ПДКр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1  
 | Координаты центра : X= 475 м; Y= 400 |  
 | Длина и ширина : L= 950 м; В= 800 м |  
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 50 м |  
 ~~~~~

Запрошен учет постоянного фона Sfo= для действующих источников

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (Uпр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
|    | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    |      |
| *  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ---- |
| 1- | 0.177 | 0.177 | 0.177 | 0.178 | 0.178 | 0.178 | 0.178 | 0.178 | 0.178 | 0.178 | 0.178 | 0.178 | 0.178 | 0.178 | 0.178 | 0.177 | 0.177 | 0.177 | - 1  |

|

|  |              |                                                                                                              |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |    |
|--|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|----|
|  | 2-           | 0.177                                                                                                        | 0.177 | 0.178 | 0.178 | 0.178 | 0.178 | 0.178 | 0.178 | 0.178 | 0.178 | 0.178 | 0.178 | 0.178 | 0.178 | 0.178 | 0.177 | - 2  |    |
|  | 3-           | 0.177                                                                                                        | 0.178 | 0.178 | 0.178 | 0.178 | 0.178 | 0.179 | 0.179 | 0.179 | 0.179 | 0.179 | 0.179 | 0.178 | 0.178 | 0.178 | 0.178 | - 3  |    |
|  | 4-           | 0.178                                                                                                        | 0.178 | 0.178 | 0.178 | 0.179 | 0.179 | 0.179 | 0.180 | 0.180 | 0.180 | 0.180 | 0.179 | 0.179 | 0.178 | 0.178 | 0.178 | - 4  |    |
|  | 5-           | 0.178                                                                                                        | 0.178 | 0.178 | 0.179 | 0.179 | 0.180 | 0.180 | 0.181 | 0.181 | 0.181 | 0.181 | 0.180 | 0.180 | 0.179 | 0.179 | 0.178 | - 5  |    |
|  | 6-           | 0.178                                                                                                        | 0.178 | 0.178 | 0.179 | 0.180 | 0.180 | 0.181 | 0.182 | 0.183 | 0.183 | 0.182 | 0.182 | 0.181 | 0.180 | 0.179 | 0.179 | - 6  |    |
|  | 7-           | 0.178                                                                                                        | 0.178 | 0.179 | 0.179 | 0.180 | 0.181 | 0.182 | 0.184 | 0.185 | 0.186 | 0.185 | 0.183 | 0.182 | 0.180 | 0.180 | 0.179 | - 7  |    |
|  | 8-           | 0.178                                                                                                        | 0.178 | 0.179 | 0.180 | 0.181 | 0.182 | 0.184 | 0.186 | 0.189 | 0.191 | 0.188 | 0.185 | 0.183 | 0.181 | 0.180 | 0.179 | - 8  |    |
|  | 9-C          | 0.178                                                                                                        | 0.178 | 0.179 | 0.180 | 0.181 | 0.182 | 0.185 | 0.189 | 0.194 | 0.199 | 0.192 | 0.187 | 0.183 | 0.181 | 0.180 | 0.179 | C- 9 |    |
|  | 10-          | 0.178                                                                                                        | 0.178 | 0.179 | 0.180 | 0.181 | 0.183 | 0.185 | 0.190 | 0.200 | 0.213 | 0.195 | 0.187 | 0.183 | 0.181 | 0.180 | 0.179 | -10  |    |
|  | 11-          | 0.178                                                                                                        | 0.178 | 0.179 | 0.180 | 0.181 | 0.182 | 0.184 | 0.188 | 0.193 | 0.195 | 0.190 | 0.186 | 0.183 | 0.181 | 0.180 | 0.179 | -11  |    |
|  | 12-          | 0.178                                                                                                        | 0.178 | 0.179 | 0.179 | 0.180 | 0.181 | 0.183 | 0.185 | 0.187 | 0.187 | 0.186 | 0.184 | 0.182 | 0.181 | 0.180 | 0.179 | -12  |    |
|  | 13-          | 0.178                                                                                                        | 0.178 | 0.179 | 0.179 | 0.180 | 0.181 | 0.182 | 0.183 | 0.183 | 0.184 | 0.183 | 0.182 | 0.181 | 0.180 | 0.179 | 0.179 | -13  |    |
|  | 14-          | 0.178                                                                                                        | 0.178 | 0.178 | 0.179 | 0.179 | 0.180 | 0.180 | 0.181 | 0.181 | 0.181 | 0.181 | 0.181 | 0.180 | 0.179 | 0.179 | 0.178 | -14  |    |
|  | 15-          | 0.178                                                                                                        | 0.178 | 0.178 | 0.178 | 0.179 | 0.179 | 0.180 | 0.180 | 0.180 | 0.180 | 0.180 | 0.180 | 0.179 | 0.179 | 0.178 | 0.178 | -15  |    |
|  | 16-          | 0.177                                                                                                        | 0.178 | 0.178 | 0.178 | 0.178 | 0.179 | 0.179 | 0.179 | 0.179 | 0.179 | 0.179 | 0.179 | 0.179 | 0.178 | 0.178 | 0.178 | -16  |    |
|  | 17-          | 0.177                                                                                                        | 0.178 | 0.178 | 0.178 | 0.178 | 0.178 | 0.178 | 0.179 | 0.179 | 0.179 | 0.179 | 0.178 | 0.178 | 0.178 | 0.178 | 0.178 | -17  |    |
|  |              | -- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- --- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |    |
|  |              | 1                                                                                                            | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17   | 18 |
|  |              | 19                                                                                                           | 20    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |    |
|  | -- ----- --- |                                                                                                              |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |    |
|  |              | 0.177                                                                                                        | 0.177 | -     | 1     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |    |
|  |              |                                                                                                              |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |    |
|  |              | 0.177                                                                                                        | 0.177 | -     | 2     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |    |
|  |              |                                                                                                              |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |    |
|  |              | 0.177                                                                                                        | 0.177 | -     | 3     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |    |
|  |              |                                                                                                              |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |    |
|  |              | 0.177                                                                                                        | 0.177 | -     | 4     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |    |
|  |              |                                                                                                              |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |    |
|  |              | 0.178                                                                                                        | 0.177 | -     | 5</   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |    |

|              |       |  |     |
|--------------|-------|--|-----|
| 0.178        | 0.177 |  | - 6 |
| 0.178        | 0.177 |  | - 7 |
| 0.178        | 0.178 |  | - 8 |
| 0.178        | 0.178 |  | - 9 |
| 0.178        | 0.178 |  | -10 |
| 0.178        | 0.178 |  | -11 |
| 0.178        | 0.178 |  | -12 |
| 0.178        | 0.177 |  | -13 |
| 0.178        | 0.177 |  | -14 |
| 0.177        | 0.177 |  | -15 |
| 0.177        | 0.177 |  | -16 |
| 0.177        | 0.177 |  | -17 |
| -- ----- --- |       |  |     |
| 19           | 20    |  |     |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.21298$  долей ПДК  
 $= 0.10649$  мг/м<sup>3</sup>  
Достигается в точке с координатами:  $X_m = 450.0$  м  
( X-столбец 10, Y-строка 10)  $Y_m = 350.0$  м  
При опасном направлении ветра : 315 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :006 Карабалыкский рйаон.

Объект :0001 Производственная база ТОО Астык Альянс ".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 24.08.2025 11:30

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

ПДКр для примеси 0330 = 0.5 мг/м<sup>3</sup>

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 204  
 Запрошен учет постоянного фона Cfo= для действующих источников  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Uпр) м/с

Расшифровка\_обозначений

|                                             |  |
|---------------------------------------------|--|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |  |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |  |
| Cf - фоновая концентрация [ доли ПДК ]      |  |
| Cf`- фон без реконструируемых [доли ПДК ]   |  |
| Cди- вклад действующих (для Cf`) [доли ПДК] |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |  |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]         |  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]        |  |
| Ки - код источника для верхней строки Ви    |  |

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

|       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=    | 510:   | 529:   | 508:   | 522:   | 540:   | 527:   | 546:   | 520:   | 556:   | 559:   | 537:   | 545:   | 572:   | 556:   | 575:   |
| ----- |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x=    | 575:   | 579:   | 580:   | 581:   | 584:   | 585:   | 585:   | 586:   | 587:   | 588:   | 589:   | 590:   | 590:   | 592:   | 592:   |
| ----- |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Qc :  | 0.182: | 0.181: | 0.182: | 0.182: | 0.181: | 0.181: | 0.181: | 0.182: | 0.181: | 0.181: | 0.181: | 0.181: | 0.180: | 0.181: | 0.180: |
| Cc :  | 0.091: | 0.091: | 0.091: | 0.091: | 0.091: | 0.091: | 0.090: | 0.091: | 0.090: | 0.090: | 0.091: | 0.090: | 0.090: | 0.090: | 0.090: |
| Cf :  | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: |
| Cf`:  | 0.172: | 0.172: | 0.172: | 0.172: | 0.173: | 0.172: | 0.173: | 0.172: | 0.173: | 0.173: | 0.173: | 0.173: | 0.173: | 0.173: | 0.173: |
| Cди:  | 0.010: | 0.009: | 0.010: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.008: | 0.009: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.007: | 0.008: | 0.007: |
| Фоп:  | 225 :  | 222 :  | 227 :  | 224 :  | 222 :  | 224 :  | 221 :  | 225 :  | 220 :  | 219 :  | 223 :  | 222 :  | 218 :  | 221 :  | 218 :  |
| Уоп:  | 1.28 : | 1.30 : | 1.29 : | 1.30 : | 1.35 : | 1.30 : | 1.31 : | 1.30 : | 1.33 : | 1.34 : | 1.35 : | 1.32 : | 1.38 : | 1.34 : | 1.38 : |
| :     | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ви :  | 0.005: | 0.004: | 0.005: | 0.005: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: |
| Ки :  | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : |
| Ви :  | 0.003: | 0.002: | 0.003: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: |
| Ки :  | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 0002 : | 6005 : | 0002 : | 6005 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : |
| Ви :  | 0.003: | 0.002: | 0.003: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: |
| Ки :  | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 6005 : | 0002 : | 6005 : | 0002 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : |
| ~~~~~ |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |

|       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=    | 582:   | 585:   | 559:   | 594:   | 572:   | 575:   | 585:   | 582:   | 594:   | 86:    | 91:    | 66:    | 97:    | 73:    | 72:    |
| ----- |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x=    | 593:   | 593:   | 594:   | 594:   | 597:   | 598:   | 598:   | 599:   | 599:   | 663:   | 669:   | 672:   | 674:   | 676:   | 678:   |
| ----- |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Qc :  | 0.180: | 0.180: | 0.181: | 0.180: | 0.180: | 0.180: | 0.180: | 0.180: | 0.180: | 0.179: | 0.179: | 0.178: | 0.179: | 0.178: | 0.178: |

Сс : 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089:  
 Сф : 0.176: 0.176: 0.176: 0.176: 0.176: 0.176: 0.176: 0.176: 0.176: 0.176: 0.176: 0.176: 0.176: 0.176: 0.176:  
 Сф` : 0.173: 0.173: 0.173: 0.173: 0.173: 0.173: 0.173: 0.173: 0.173: 0.174: 0.174: 0.174: 0.174: 0.174: 0.174:  
 Сди: 0.007: 0.007: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:  
 Фоп: 217 : 217 : 220 : 216 : 219 : 219 : 218 : 218 : 217 : 320 : 319 : 321 : 318 : 320 : 320 : 320 :  
 Уоп: 1.40 : 1.41 : 1.35 : 1.44 : 1.39 : 1.39 : 1.43 : 1.41 : 1.44 : 1.55 : 1.55 : 1.60 : 1.55 : 1.60 : 1.60 : 1.60 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.004: 0.003: 0.004: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
 Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
 Ви : 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:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
 Ви : 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:  
 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 ~~~~~

| y= | 90:  | 77:  | 79:  | 48:  | 74:  | 44:  | 53:  | 49:  | 367: | 64:  | 372: | 60:  | 360: | 99:  | 125: |
|----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| x= | 680: | 681: | 685: | 688: | 690: | 693: | 695: | 697: | 697: | 698: | 701: | 702: | 703: | 707: | 708: |

Qc : 0.179: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.180: 0.178: 0.180: 0.178: 0.180: 0.178: 0.179:  
 Сс : 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.090: 0.089: 0.090: 0.089: 0.090: 0.089: 0.089:  
 Сф : 0.176: 0.176: 0.176: 0.176: 0.176: 0.176: 0.176: 0.176: 0.176: 0.176: 0.176: 0.176: 0.176: 0.176: 0.176:  
 Сф` : 0.174: 0.174: 0.174: 0.175: 0.174: 0.175: 0.175: 0.175: 0.173: 0.174: 0.173: 0.175: 0.173: 0.174: 0.174:  
 Сди: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.007: 0.004: 0.007: 0.004: 0.007: 0.004: 0.004:  
 Фоп: 318 : 319 : 318 : 321 : 318 : 321 : 320 : 320 : 270 : 318 : 269 : 318 : 271 : 314 : 311 : 311 :  
 Уоп: 1.56 : 1.60 : 1.59 : 1.59 : 1.65 : 1.61 : 1.65 : 1.65 : 1.65 : 1.33 : 1.63 : 1.35 : 1.65 : 1.35 : 1.60 : 1.56 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.004: 0.002: 0.004: 0.002: 0.004: 0.002: 0.002: 0.002:  
 Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 ~~~~~

| y= | 365: | 356: | 25:  | 381: | 93:  | 120: | 360: | 79:  | 29:  | 350: | 387: | 74:  | 375: | 72:  | 353: |
|----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| x= | 708: | 709: | 712: | 712: | 713: | 713: | 713: | 715: | 717: | 717: | 717: | 718: | 719: | 721: | 723: |

Qc : 0.180: 0.180: 0.178: 0.180: 0.178: 0.179: 0.180: 0.178: 0.178: 0.180: 0.180: 0.178: 0.180: 0.178: 0.180:  
 Сс : 0.090: 0.090: 0.089: 0.090: 0.089: 0.089: 0.090: 0.089: 0.089: 0.090: 0.090: 0.089: 0.090: 0.089: 0.090:  
 Сф : 0.176: 0.176: 0.176: 0.176: 0.176: 0.176: 0.176: 0.176: 0.176: 0.176: 0.176: 0.176: 0.176: 0.176: 0.176:  
 Сф` : 0.173: 0.173: 0.175: 0.173: 0.174: 0.174: 0.173: 0.174: 0.175: 0.174: 0.174: 0.175: 0.174: 0.175: 0.174:  
 Сди: 0.007: 0.006: 0.003: 0.006: 0.004: 0.004: 0.006: 0.004: 0.003: 0.006: 0.006: 0.004: 0.006: 0.004: 0.006:  
 Фоп: 270 : 272 : 320 : 267 : 314 : 311 : 271 : 315 : 320 : 273 : 266 : 315 : 268 : 315 : 273 : 273 :







[illegible][illegible]

Сс : 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089:  
 Сф : 0.176: 0.176: 0.176: 0.176: 0.176: 0.176: 0.176: 0.176: 0.176: 0.176: 0.176: 0.176: 0.176: 0.176: 0.176:  
 Сф` : 0.175: 0.175: 0.175: 0.175: 0.175: 0.175: 0.175: 0.175: 0.175: 0.175: 0.175: 0.175: 0.175: 0.175: 0.175:  
 Сди: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:  
 Фоп: 290 : 288 : 287 : 280 : 289 : 286 : 280 : 290 : 279 : 291 : 286 : 280 : 290 : 285 : 290 :  
 Уоп: 1.94 : 1.92 : 1.93 : 1.91 : 1.94 : 1.92 : 1.91 : 1.98 : 1.92 : 2.12 : 1.95 : 1.92 : 2.36 : 1.94 : 2.22 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
 Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 ~~~~~

| y= | 234: | 184: | 272: | 249: | 189: | 175: | 277: | 243: | 182: | 245: | 167: | 240: | 208: | 161: | 253: |
|----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| x= | 895: | 896: | 896: | 899: | 900: | 901: | 901: | 904: | 907: | 907: | 910: | 912: | 913: | 915: | 915: |

Qc : 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178:  
 Сс : 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089:  
 Сф : 0.176: 0.176: 0.176: 0.176: 0.176: 0.176: 0.176: 0.176: 0.176: 0.176: 0.176: 0.176: 0.176: 0.176: 0.176:  
 Сф` : 0.175: 0.175: 0.175: 0.175: 0.175: 0.175: 0.175: 0.175: 0.175: 0.175: 0.175: 0.175: 0.175: 0.175: 0.175:  
 Сди: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:  
 Фоп: 286 : 291 : 281 : 284 : 291 : 292 : 281 : 285 : 291 : 284 : 293 : 285 : 288 : 293 : 283 :  
 Уоп: 1.96 : 6.74 : 1.94 : 1.96 : 6.86 : 7.00 : 1.95 : 2.36 : 7.00 : 2.24 : 7.00 : 6.64 : 7.00 : 7.00 : 6.67 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 ~~~~~

| y= | 281: | 173: | 202: | 275: | 197: | 248: | 313: | 167: | 250: | 151: | 191: | 246: | 317: | 287: | 303: |
|----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| x= | 915: | 917: | 918: | 918: | 920: | 920: | 920: | 922: | 923: | 925: | 926: | 927: | 927: | 928: | 928: |

Qc : 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.177: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178:  
 Сс : 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089:  
 Сф : 0.176: 0.176: 0.176: 0.176: 0.176: 0.176: 0.176: 0.176: 0.176: 0.176: 0.176: 0.176: 0.176: 0.176: 0.176:  
 Сф` : 0.175: 0.175: 0.175: 0.175: 0.175: 0.175: 0.175: 0.175: 0.175: 0.175: 0.175: 0.175: 0.175: 0.175: 0.175:  
 Сди: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:  
 Фоп: 280 : 292 : 289 : 281 : 289 : 284 : 276 : 292 : 283 : 294 : 289 : 284 : 276 : 279 : 277 :

Уоп: 2.29 : 7.00 : 7.00 : 6.66 : 7.00 : 6.71 : 2.29 : 7.00 : 6.78 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 6.72 : 6.71 : 6.81 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.002 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.002 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 :  
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
Ви : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 :  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
Ви : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 :  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
~~~~~

|                                                              |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|--------------------------------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| y=                                                           | 206: | 279: | 157: | 257: | 306: | 200: | 226: | 254: | 221: |
| -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----: |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| x=                                                           | 929: | 930: | 931: | 931: | 934: | 935: | 935: | 936: | 940: |
| -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----: |      |      |      |      |      |      |      |      |      |

Qc : 0.178: 0.178: 0.177: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178:  
Cc : 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089:  
Cф : 0.176: 0.176: 0.176: 0.176: 0.176: 0.176: 0.176: 0.176: 0.176: 0.176:  
Cф` : 0.175: 0.175: 0.175: 0.175: 0.175: 0.175: 0.175: 0.175: 0.175: 0.175:  
Cди: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:  
Фоп: 288 : 280 : 293 : 282 : 277 : 288 : 286 : 283 : 286 :  
Уоп: 7.00 : 6.78 : 7.00 : 7.00 : 6.78 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :  
: : : : : : : : : :  
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 575.0 м, Y= 510.0 м

|                                     |     |                  |
|-------------------------------------|-----|------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.18203 доли ПДК |
|                                     |     | 0.09101 мг/м3    |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 225 град.  
и скорости ветра 1.28 м/с  
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код                      | Тип | Выброс        | Вклад        | Вклад в%                     | Сум. % | Коэф.влияния   |
|------|--------------------------|-----|---------------|--------------|------------------------------|--------|----------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис>              | --- | ---М- (Мq)--- | -С[доли ПДК] | -----                        | -----  | ---- b=С/М --- |
|      | Фоновая концентрация Cf` |     |               | 0.171982     | 94.5 (Вклад источников 5.5%) |        |                |
| 1    | 000101 0003              | Т   | 0.0070        | 0.004825     | 48.0                         | 48.0   | 0.689269245    |

~~~~~

## ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Объект : 0001 Производственная база ТОО Астык Альянс ".

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

ПДКр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Всего просчитано точек: 43

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (U<sub>mp</sub>) м/с

|     |                                          |
|-----|------------------------------------------|
| Qс  | - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
| Сс  | - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |
| Сф  | - фоновая концентрация [ доли ПДК ]      |
| Сф' | - фон без реконструируемых [доли ПДК ]   |
| Сди | - вклад действующих (для Сф') [доли ПДК] |
| Фоп | - опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
| Uоп | - опасная скорость ветра [ м/с ]         |
| Ви  | - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]        |
| Ки  | - код источника для верхней строки Ви    |

~~~~~

~~~~~

|     |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |
|-----|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| y=  | 278:     | 307:     | 336:     | 379:     | 421:     | 460:     | 499:     | 529:     | 558:     | 581:     | 603:     | 610:     | 617:     | 612:     | 607:     |
| x=  | 185:     | 180:     | 175:     | 180:     | 185:     | 205:     | 226:     | 254:     | 282:     | 317:     | 353:     | 402:     | 450:     | 487:     | 525:     |
| Qс  | : 0.180: | : 0.180: | : 0.180: | : 0.180: | : 0.180: | : 0.181: | : 0.181: | : 0.181: | : 0.181: | : 0.181: | : 0.181: | : 0.181: | : 0.181: | : 0.181: | : 0.180: |
| Сс  | : 0.090: | : 0.090: | : 0.090: | : 0.090: | : 0.090: | : 0.090: | : 0.090: | : 0.090: | : 0.090: | : 0.090: | : 0.090: | : 0.090: | : 0.090: | : 0.090: | : 0.090: |
| Сф  | : 0.176: | : 0.176: | : 0.176: | : 0.176: | : 0.176: | : 0.176: | : 0.176: | : 0.176: | : 0.176: | : 0.176: | : 0.176: | : 0.176: | : 0.176: | : 0.176: | : 0.176: |
| Сф` | : 0.173: | : 0.173: | : 0.173: | : 0.173: | : 0.173: | : 0.173: | : 0.173: | : 0.173: | : 0.173: | : 0.173: | : 0.173: | : 0.173: | : 0.173: | : 0.173: | : 0.173: |
| Сди | : 0.007: | : 0.007: | : 0.007: | : 0.007: | : 0.007: | : 0.008: | : 0.008: | : 0.008: | : 0.008: | : 0.008: | : 0.008: | : 0.008: | : 0.008: | : 0.008: | : 0.007: |
| Фоп | : 70 :   | : 77 :   | : 83 :   | : 93 :   | : 103 :  | : 113 :  | : 123 :  | : 133 :  | : 142 :  | : 152 :  | : 162 :  | : 173 :  | : 184 :  | : 193 :  | : 201 :  |
| Uоп | : 1.34 : | : 1.30 : | : 1.30 : | : 1.30 : | : 1.30 : | : 1.28 : | : 1.29 : | : 1.29 : | : 1.30 : | : 1.30 : | : 1.35 : | : 1.31 : | : 1.35 : | : 1.36 : | : 1.38 : |



Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума    ПК ЭРА v2.5.    Модель: МРК-2014  
Координаты точки :    X=    254.0 м,    Y=    529.0 м

|                                     |     |                  |
|-------------------------------------|-----|------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.18071 доли ПДК |
|                                     |     | 0.09036 мг/м3    |

~~~~~

Достигается при опасном направлении    133 град.  
и скорости ветра    1.29 м/с  
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код                      | Тип | Выброс        | Вклад        | Вклад в %                    | Сум. % | Коэф.влияния   |
|------|--------------------------|-----|---------------|--------------|------------------------------|--------|----------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис>              | --- | ---М- (Мq) -- | -С[доли ПДК] | -----                        | -----  | ---- b=C/M --- |
|      | Фоновая концентрация Cf` |     |               | 0.172860     | 95.7 (Вклад источников 4.3%) |        |                |
| 1    | 000101 0003              | Т   | 0.0070        | 0.004198     | 53.5                         | 53.5   | 0.599722385    |
| 2    | 000101 6005              | П1  | 0.0011        | 0.001872     | 23.9                         | 77.3   | 1.7021959      |
| 3    | 000101 0002              | Т   | 0.0018        | 0.001780     | 22.7                         | 100.0  | 0.983385503    |
|      | В сумме =                |     |               | 0.180710     | 100.0                        |        |                |

~~~~~

10. Результаты расчета в фиксированных точках.  
ПК ЭРА v2.5.    Модель: МРК-2014  
Группа точек 001  
Город        :006 Карабалыкский рйаон.  
Объект       :0001 Производственная база ТОО Астык Альянс ".  
Вар.расч. :1       Расч.год: 2025       Расчет проводился 24.08.2025 11:30  
Примесь      :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
                 ПДКр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Запрошен учет постоянного фона Sfo= для действующих источников  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Упр) м/с

Точка    1. Расчетная точка.  
Координаты точки :    X=    176.0 м,    Y=    363.0 м

|                                     |     |                  |
|-------------------------------------|-----|------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.18036 доли ПДК |
|                                     |     | 0.09018 мг/м3    |

~~~~~

Достигается при опасном направлении    89 град.  
и скорости ветра    1.30 м/с



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

| Ном. | Код                      | Тип | Выброс        |          | Вклад        | Вклад в% | Сум. % |  | Коэф.влияния            |             |
|------|--------------------------|-----|---------------|----------|--------------|----------|--------|--|-------------------------|-------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис>              | --- | ---М- (Мq) -- |          | -С[доли ПДК] | -----    | -----  |  | ---- b=С/М              | ----        |
|      | Фоновая концентрация Cf` |     |               |          | 0.173093     |          | 96.0   |  | (Вклад источников 4.0%) |             |
| 1    | 000101 0003              | Т   |               | 0.0070   | 0.004044     |          | 55.6   |  | 55.6                    | 0.577700973 |
| 2    | 000101 6005              | П1  |               | 0.0011   | 0.001709     |          | 23.5   |  | 79.1                    | 1.5534886   |
| 3    | 000101 0002              | Т   |               | 0.0018   | 0.001515     |          | 20.9   |  | 100.0                   | 0.837271750 |
|      | В сумме =                |     |               | 0.180361 | 100.0        |          |        |  |                         |             |

Точка 2. Расчетная точка.  
Координаты точки : X= 450.0 м, Y= 618.0 м

|                                     |                      |  |
|-------------------------------------|----------------------|--|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.18055 доли ПДК |  |
|                                     | 0.09028 мг/м3        |  |

Достигается при опасном направлении 184 град.  
и скорости ветра 1.35 м/с

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

| Ном. | Код                      | Тип | Выброс        |          | Вклад        | Вклад в% | Сум. % |  | Коэф.влияния            |             |
|------|--------------------------|-----|---------------|----------|--------------|----------|--------|--|-------------------------|-------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис>              | --- | ---М- (Мq) -- |          | -С[доли ПДК] | -----    | -----  |  | ---- b=С/М              | ----        |
|      | Фоновая концентрация Cf` |     |               |          | 0.172966     |          | 95.8   |  | (Вклад источников 4.2%) |             |
| 1    | 000101 0003              | Т   |               | 0.0070   | 0.003823     |          | 50.4   |  | 50.4                    | 0.546205699 |
| 2    | 000101 0002              | Т   |               | 0.0018   | 0.001986     |          | 26.2   |  | 76.6                    | 1.0973443   |
| 3    | 000101 6005              | П1  |               | 0.0011   | 0.001775     |          | 23.4   |  | 100.0                   | 1.6132694   |
|      | В сумме =                |     |               | 0.180551 | 100.0        |          |        |  |                         |             |

Точка 3. Расчетная точка.  
Координаты точки : X= 575.0 м, Y= 511.0 м

|                                     |                      |  |
|-------------------------------------|----------------------|--|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.18200 доли ПДК |  |
|                                     | 0.09100 мг/м3        |  |

Достигается при опасном направлении 225 град.  
и скорости ветра 1.28 м/с

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

| Ном. | Код                      | Тип | Выброс        |        | Вклад        | Вклад в% | Сум. % |  | Коэф.влияния            |             |
|------|--------------------------|-----|---------------|--------|--------------|----------|--------|--|-------------------------|-------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис>              | --- | ---М- (Мq) -- |        | -С[доли ПДК] | -----    | -----  |  | ---- b=С/М              | ----        |
|      | Фоновая концентрация Cf` |     |               |        | 0.171998     |          | 94.5   |  | (Вклад источников 5.5%) |             |
| 1    | 000101 0003              | Т   |               | 0.0070 | 0.004810     |          | 48.1   |  | 48.1                    | 0.687078059 |
| 2    | 000101 6005              | П1  |               | 0.0011 | 0.002671     |          | 26.7   |  | 74.8                    | 2.4283230   |

|   |             |   |           |          |       |       |           |
|---|-------------|---|-----------|----------|-------|-------|-----------|
| 3 | 000101 0002 | Т | 0.0018    | 0.002524 | 25.2  | 100.0 | 1.3945425 |
|   |             |   | В сумме = | 0.182003 | 100.0 |       |           |

Точка 4. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 586.0 м, Y= 571.0 м

|                                     |                      |
|-------------------------------------|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.18044 доли ПДК |
|                                     | 0.09022 мг/м3        |

Достигается при опасном направлении 217 град.  
и скорости ветра 1.37 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 |
|--------------------------|-------------|-----|-----------|----------|-------------------------|--------|--------------|
| Фоновая концентрация Cf` |             |     |           |          |                         |        |              |
|                          |             |     | 0.173038  | 95.9     | (Вклад источников 4.1%) |        |              |
| 1                        | 000101 0003 | Т   | 0.0070    | 0.003746 | 50.6                    | 50.6   | 0.535124719  |
| 2                        | 000101 0002 | Т   | 0.0018    | 0.001877 | 25.4                    | 75.9   | 1.0372478    |
| 3                        | 000101 6005 | П1  | 0.0011    | 0.001782 | 24.1                    | 100.0  | 1.6201547    |
|                          |             |     | В сумме = | 0.180443 | 100.0                   |        |              |

Точка 5. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 692.0 м, Y= 374.0 м

|                                     |                      |
|-------------------------------------|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.18026 доли ПДК |
|                                     | 0.09013 мг/м3        |

Достигается при опасном направлении 268 град.  
и скорости ветра 1.32 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 |
|--------------------------|-------------|-----|-----------|----------|-------------------------|--------|--------------|
| Фоновая концентрация Cf` |             |     |           |          |                         |        |              |
|                          |             |     | 0.173163  | 96.1     | (Вклад источников 3.9%) |        |              |
| 1                        | 000101 0003 | Т   | 0.0070    | 0.003707 | 52.3                    | 52.3   | 0.529525936  |
| 2                        | 000101 6005 | П1  | 0.0011    | 0.001858 | 26.2                    | 78.5   | 1.6895093    |
| 3                        | 000101 0002 | Т   | 0.0018    | 0.001527 | 21.5                    | 100.0  | 0.843741238  |
|                          |             |     | В сумме = | 0.180255 | 100.0                   |        |              |

Точка 6. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 432.0 м, Y= 89.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.17996 доли ПДК |  
| 0.08998 мг/м3 |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 0 град.  
и скорости ветра 1.37 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                     | Код         | Тип | Выброс        | Вклад        | Вклад в%                     | Сум. % | Коеф. влияния  |
|--------------------------|-------------|-----|---------------|--------------|------------------------------|--------|----------------|
| ----                     | <Об-П>-<Ис> | --- | ---М- (Мг) -- | -С[доли ПДК] | -----                        | -----  | ---- b=С/М --- |
| Фоновая концентрация Cf` |             |     |               | 0.173363     | 96.3 (Вклад источников 3.7%) |        |                |
| 1                        | 000101 0003 | Т   | 0.0070        | 0.003624     | 55.0                         | 55.0   | 0.517669439    |
| 2                        | 000101 6005 | П1  | 0.0011        | 0.001635     | 24.8                         | 79.8   | 1.4861472      |
| 3                        | 000101 0002 | Т   | 0.0018        | 0.001334     | 20.2                         | 100.0  | 0.736842215    |
| В сумме =                |             |     |               | 0.179955     | 100.0                        |        |                |

~~~~~

11. Результаты расчета по расчетной зоне "Территория предприятия".

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :006 Карабалыкский рйаон.

Объект :0001 Производственная база ТОО Астык Альянс ".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 24.08.2025 11:30

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

ПДКр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился по всей расчетной зоне.

Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 10

Запрошен учет постоянного фона Sfo= для действующих источников

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Uмр) м/с

Расшифровка обозначений

|                                             |  |
|---------------------------------------------|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]      |  |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |  |
| Сф - фоновая концентрация [ доли ПДК ]      |  |
| Сф`- фон без реконструируемых [доли ПДК ]   |  |
| Сди- вклад действующих (для Сф`) [доли ПДК] |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |  |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]         |  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]        |  |
| Ки - код источника для верхней строки Ви    |  |

| ~~~~~ |

~~~~~

y= 348: 374: 401: 419: 417: 376: 340: 322: 348: 371:

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 406: 415: 424: 463: 498: 488: 464: 436: 406: 449:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.202: 0.205: 0.198: 0.195: 0.191: 0.199: 0.207: 0.203: 0.202: 0.218:
Cс : 0.101: 0.102: 0.099: 0.097: 0.095: 0.099: 0.104: 0.101: 0.101: 0.109:
Cф : 0.176: 0.176: 0.176: 0.176: 0.176: 0.176: 0.176: 0.176: 0.176: 0.176:
Cф` : 0.159: 0.157: 0.162: 0.164: 0.166: 0.161: 0.155: 0.158: 0.158: 0.148:
Cди: 0.043: 0.048: 0.036: 0.031: 0.025: 0.038: 0.052: 0.045: 0.044: 0.071:
Фоп: 69 : 120 : 160 : 207 : 231 : 253 : 309 : 3 : 69 : 220 :
Uоп: 0.68 : 0.60 : 0.68 : 0.80 : 0.88 : 0.78 : 0.65 : 0.71 : 0.67 : 0.52 :
 : : : : : : : : : : :
Ви : 0.040: 0.048: 0.032: 0.019: 0.013: 0.028: 0.045: 0.037: 0.041: 0.070:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.003: : 0.003: 0.009: 0.009: 0.010: 0.006: 0.005: 0.003: 0.001:
Ки : 0003 : : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0002 : 0003 : 0003 :
Ви : : : 0.001: 0.004: 0.003: : 0.002: 0.003: : :
Ки : : : 0002 : 0002 : 0002 : : 0002 : 0003 : : :
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 449.1 м, Y= 370.8 м

|                                     |                      |
|-------------------------------------|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.21835 доли ПДК |
|                                     | 0.10918 мг/м3        |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 220 град.
 и скорости ветра 0.52 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. %	Кэф.влияния
----	<Об-П>-<Ис>	---	---М- (Мг)---	-С[доли ПДК]	-----	-----	---- b=C/M ---
	Фоновая концентрация Cf`			0.147763	67.7	(Вклад источников 32.3%)	
1	000101	6005	П1	0.0011	0.069686	98.7	98.7 63.3512840
	В сумме =			0.217450	98.7		
	Суммарный вклад остальных =			0.000905	1.3		

~~~~~

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :006 Карабалыкский рйаон.

Объект :0001 Производственная база ТОО Астык Альянс ".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 24.08.2025 11:30

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

ПДКр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код         | Тип | H     | D     | Wo    | V1      | T     | X1       | Y1       | X2       | Y2       | Alf | F   | КР    | Ди | Выброс    |
|-------------|-----|-------|-------|-------|---------|-------|----------|----------|----------|----------|-----|-----|-------|----|-----------|
| <Об~П>~<Ис> | ~~~ | ~~м~~ | ~~м~~ | ~м/с~ | ~~м3/с~ | градС | ~~~м~~~~ | ~~~м~~~~ | ~~~м~~~~ | ~~~м~~~~ | гр. | ~~~ | ~~~~  | ~~ | ~~~г/с~~  |
| 000101 0002 | T   | 6.0   | 0.20  | 10.00 | 0.3142  | 100.0 | 436      | 388      |          |          |     | 1.0 | 1.000 | 1  | 0.0133900 |
| 000101 0003 | T   | 12.0  | 0.20  | 10.00 | 0.3142  | 100.0 | 424      | 360      |          |          |     | 1.0 | 1.000 | 1  | 0.0381000 |
| 000101 0004 | T   | 3.5   | 0.12  | 10.00 | 0.1131  | 100.0 | 450      | 383      |          |          |     | 1.0 | 1.000 | 1  | 0.0172000 |
| 000101 6005 | П1  | 0.0   |       |       |         | 0.0   | 440      | 360      | 11       | 4        | 34  | 1.0 | 1.000 | 1  | 0.3170000 |

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

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :006 Карабалыкский рйаон.

Объект :0001 Производственная база ТОО Астык Альянс ".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 24.08.2025 11:30

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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

ПДКр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

|                                                                                                                                                                             |             |                    |      |              |                        |             |  |  |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------------|------|--------------|------------------------|-------------|--|--|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |             |                    |      |              |                        |             |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                       |             |                    |      |              |                        |             |  |  |  |
| Источники                                                                                                                                                                   |             |                    |      |              | Их расчетные параметры |             |  |  |  |
| Номер                                                                                                                                                                       | Код         | М                  | Тип  | См           | Um                     | Xm          |  |  |  |
| -п/п-                                                                                                                                                                       | <об-п>-<ис> | -----              | ---- | -[доли ПДК]- | --[м/с]--              | ----[м]---- |  |  |  |
| 1                                                                                                                                                                           | 000101 0002 | 0.013390           | Т    | 0.004910     | 1.02                   | 46.8        |  |  |  |
| 2                                                                                                                                                                           | 000101 0003 | 0.038100           | Т    | 0.005325     | 0.81                   | 64.6        |  |  |  |
| 3                                                                                                                                                                           | 000101 0004 | 0.017200           | Т    | 0.025382     | 0.87                   | 25.0        |  |  |  |
| 4                                                                                                                                                                           | 000101 6005 | 0.317000           | П1   | 2.264427     | 0.50                   | 11.4        |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                       |             |                    |      |              |                        |             |  |  |  |
| Суммарный Мq =                                                                                                                                                              |             | 0.385690 г/с       |      |              |                        |             |  |  |  |
| Сумма См по всем источникам =                                                                                                                                               |             | 2.300045 долей ПДК |      |              |                        |             |  |  |  |
| -----                                                                                                                                                                       |             |                    |      |              |                        |             |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                                                                                                                                   |             | 0.51 м/с           |      |              |                        |             |  |  |  |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :006 Карабалыкский рйаон.

Объект :0001 Производственная база ТОО Астык Альянс ".  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 24.08.2025 11:30  
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)  
 ПДКр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Запрошен учет постоянного фона Cfo= для действующих источников

Расчет по прямоугольнику 001 : 950x800 с шагом 50  
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
 Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (Uмр) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.51 м/с

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

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :006 Карабалыкский рйаон.  
 Объект :0001 Производственная база ТОО Астык Альянс ".  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 24.08.2025 11:30  
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)  
 ПДКр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 475, Y= 400  
 размеры: длина(по X)= 950, ширина(по Y)= 800, шаг сетки= 50  
 Запрошен учет постоянного фона Cfo= для действующих источников  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (Uмр) м/с

#### Расшифровка обозначений

|                                             |  |
|---------------------------------------------|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]      |  |
| Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |  |
| Cф - фоновая концентрация [ доли ПДК ]      |  |
| Cф`- фон без реконструируемых [доли ПДК ]   |  |
| Cди- вклад действующих (для Cф`) [доли ПДК] |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |  |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]         |  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]        |  |
| Ки - код источника для верхней строки Ви    |  |

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

y=	800	:	Y-строка 1 Cmax= 0.181 долей ПДК (x= 450.0; напр.ветра=181)														
-----:																	
x=	0	:	50:	100:	150:	200:	250:	300:	350:	400:	450:	500:	550:	600:	650:	700:	750:
-----:																	
Qс :	0.171:	0.172:	0.173:	0.175:	0.176:	0.178:	0.179:	0.180:	0.181:	0.181:	0.181:	0.180:	0.179:	0.177:	0.176:	0.174:	
Сс :	0.853:	0.860:	0.867:	0.874:	0.881:	0.888:	0.896:	0.901:	0.904:	0.905:	0.903:	0.900:	0.893:	0.885:	0.879:	0.871:	
Сф :	0.159:	0.159:	0.159:	0.159:	0.159:	0.159:	0.159:	0.159:	0.159:	0.159:	0.159:	0.159:	0.159:	0.159:	0.159:	0.159:	
Сф`:	0.151:	0.150:	0.150:	0.149:	0.148:	0.147:	0.146:	0.145:	0.145:	0.144:	0.145:	0.145:	0.146:	0.147:	0.148:	0.149:	
Сди:	0.019:	0.021:	0.024:	0.026:	0.029:	0.031:	0.034:	0.035:	0.036:	0.037:	0.036:	0.035:	0.033:	0.030:	0.028:	0.025:	
Фоп:	135 :	138 :	142 :	147 :	151 :	157 :	162 :	168 :	175 :	181 :	188 :	194 :	200 :	206 :	211 :	215 :	
Uоп:	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	
Ви :	0.018:	0.020:	0.022:	0.024:	0.027:	0.029:	0.031:	0.033:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.032:	0.030:	0.028:	0.026:	0.023:
Ки :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	
Ви :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	
Ки :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	
Ви :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	
Ки :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	
~~																	

x=	800:	850:	900:	950:													
-----:																	
Qс :	0.173:	0.171:	0.170:	0.169:													
Сс :	0.864:	0.857:	0.851:	0.845:													
Сф :	0.159:	0.159:	0.159:	0.159:													
Сф`:	0.150:	0.151:	0.152:	0.152:													
Сди:	0.023:	0.021:	0.019:	0.017:													
Фоп:	219 :	223 :	226 :	229 :													
Uоп:	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :													
:	:	:	:	:													
Ви :	0.021:	0.019:	0.017:	0.015:													
Ки :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :													
Ви :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:													
Ки :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :													
Ви :	0.001:	0.001:	0.001:	0.000:													
Ки :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :													
~~																	

y=	750	:	Y-строка 2 Cmax= 0.186 долей ПДК (x= 450.0; напр.ветра=181)														
-----:																	
x=	0	:	50:	100:	150:	200:	250:	300:	350:	400:	450:	500:	550:	600:	650:	700:	750:
-----:																	
Qc :	0.172:	0.174:	0.175:	0.177:	0.179:	0.181:	0.183:	0.185:	0.186:	0.186:	0.185:	0.184:	0.183:	0.181:	0.179:	0.176:	
Cc :	0.860:	0.868:	0.877:	0.886:	0.897:	0.907:	0.917:	0.924:	0.929:	0.929:	0.927:	0.922:	0.913:	0.904:	0.893:	0.882:	

Сф	:	0.159:	0.159:	0.159:	0.159:	0.159:	0.159:	0.159:	0.159:	0.159:	0.159:	0.159:	0.159:	0.159:	0.159:	0.159:	
Сф`	:	0.150:	0.149:	0.148:	0.147:	0.145:	0.144:	0.143:	0.142:	0.141:	0.141:	0.141:	0.142:	0.143:	0.145:	0.146:	0.147:
Сди	:	0.021:	0.024:	0.027:	0.030:	0.034:	0.037:	0.040:	0.043:	0.044:	0.045:	0.044:	0.042:	0.039:	0.036:	0.033:	0.029:
Фоп:		131 :	135 :	139 :	143 :	148 :	154 :	160 :	167 :	174 :	181 :	189 :	196 :	202 :	208 :	214 :	219 :
Уоп:		7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви	:	0.020:	0.022:	0.025:	0.028:	0.032:	0.035:	0.038:	0.040:	0.042:	0.042:	0.041:	0.039:	0.037:	0.034:	0.030:	0.027:
Ки	:	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :
Ви	:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Ки	:	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :
Ви	:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Ки	:	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :

x=		800:	850:	900:	950:												
-----	:	-----	-----	-----	-----	:											
Qc	:	0.175:	0.173:	0.171:	0.170:												
Sc	:	0.873:	0.864:	0.857:	0.850:												
Сф	:	0.159:	0.159:	0.159:	0.159:												
Сф`	:	0.149:	0.150:	0.151:	0.152:												
Сди	:	0.026:	0.023:	0.021:	0.018:												
Фоп:		223 :	227 :	230 :	233 :												
Уоп:		7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :												
	:	:	:	:	:												
Ви	:	0.024:	0.021:	0.019:	0.017:												
Ки	:	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :												
Ви	:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:												
Ки	:	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :												
Ви	:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:												
Ки	:	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :												

y=		700 :	Y-строка	3	Стах=	0.193	долей	ПДК	(x=	450.0;	напр.ветра=182)						
-----	:																
x=		0 :	50:	100:	150:	200:	250:	300:	350:	400:	450:	500:	550:	600:	650:	700:	750:
-----	:	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
Qc	:	0.173:	0.175:	0.177:	0.180:	0.183:	0.186:	0.189:	0.191:	0.192:	0.193:	0.192:	0.190:	0.188:	0.185:	0.182:	0.179:
Sc	:	0.866:	0.876:	0.887:	0.901:	0.915:	0.929:	0.943:	0.954:	0.961:	0.963:	0.960:	0.951:	0.939:	0.925:	0.910:	0.897:
Сф	:	0.159:	0.159:	0.159:	0.159:	0.159:	0.159:	0.159:	0.159:	0.159:	0.159:	0.159:	0.159:	0.159:	0.159:	0.159:	0.159:
Сф`	:	0.150:	0.148:	0.147:	0.145:	0.143:	0.141:	0.139:	0.138:	0.137:	0.137:	0.137:	0.138:	0.140:	0.142:	0.144:	0.146:
Сди	:	0.024:	0.027:	0.031:	0.035:	0.040:	0.045:	0.049:	0.053:	0.055:	0.056:	0.055:	0.052:	0.048:	0.043:	0.038:	0.034:
Фоп:		128 :	131 :	135 :	139 :	145 :	151 :	158 :	165 :	173 :	182 :	190 :	198 :	205 :	212 :	218 :	222 :
Уоп:		7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви	:	0.022:	0.025:	0.029:	0.033:	0.038:	0.042:	0.046:	0.050:	0.052:	0.053:	0.052:	0.049:	0.045:	0.040:	0.036:	0.032:

Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :

~~~~~

-----  
x= 800: 850: 900: 950:  
-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.177: 0.174: 0.173: 0.171:  
Cc : 0.883: 0.872: 0.863: 0.855:  
Cф : 0.159: 0.159: 0.159: 0.159:  
Cф` : 0.147: 0.149: 0.150: 0.151:  
Cди: 0.029: 0.026: 0.023: 0.020:  
Фоп: 227 : 230 : 234 : 236 :  
Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :  
: : : : :  
Ви : 0.027: 0.024: 0.021: 0.018:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :  
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
~~~~~

y= 650 : Y-строка 4 Cmax= 0.202 долей ПДК (x= 450.0; напр.ветра=182)

-----:
x= 0 : 50: 100: 150: 200: 250: 300: 350: 400: 450: 500: 550: 600: 650: 700: 750:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.175: 0.177: 0.180: 0.184: 0.187: 0.191: 0.195: 0.199: 0.201: 0.202: 0.201: 0.198: 0.194: 0.190: 0.186: 0.182:
Cc : 0.874: 0.885: 0.901: 0.918: 0.937: 0.957: 0.977: 0.994: 1.006: 1.010: 1.003: 0.990: 0.971: 0.950: 0.930: 0.912:
Cф : 0.159: 0.159: 0.159: 0.159: 0.159: 0.159: 0.159: 0.159: 0.159: 0.159: 0.159: 0.159: 0.159: 0.159: 0.159: 0.159:
Cф` : 0.149: 0.147: 0.145: 0.143: 0.140: 0.137: 0.135: 0.133: 0.131: 0.130: 0.131: 0.133: 0.136: 0.138: 0.141: 0.143:
Cди: 0.026: 0.030: 0.035: 0.041: 0.047: 0.054: 0.061: 0.066: 0.070: 0.071: 0.069: 0.065: 0.059: 0.052: 0.045: 0.039:
Фоп: 123 : 127 : 130 : 135 : 140 : 147 : 154 : 163 : 172 : 182 : 192 : 201 : 209 : 216 : 222 : 227 :
Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.024: 0.028: 0.033: 0.039: 0.044: 0.051: 0.057: 0.063: 0.067: 0.068: 0.066: 0.061: 0.055: 0.049: 0.042: 0.036:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
~~~~~

-----

|        |        |        |        |        |
|--------|--------|--------|--------|--------|
| x=     | 800:   | 850:   | 900:   | 950:   |
| -----: | -----: | -----: | -----: | -----: |
| Qc :   | 0.179: | 0.176: | 0.174: | 0.172: |
| Cc :   | 0.896: | 0.881: | 0.870: | 0.860: |
| Cф :   | 0.159: | 0.159: | 0.159: | 0.159: |
| Cф`:   | 0.146: | 0.148: | 0.149: | 0.150: |
| Cди:   | 0.034: | 0.029: | 0.025: | 0.022: |
| Фоп:   | 231 :  | 235 :  | 238 :  | 240 :  |
| Uоп:   | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : |
| :      | :      | :      | :      | :      |
| Ви :   | 0.031: | 0.027: | 0.023: | 0.020: |
| Ки :   | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : |
| Ви :   | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Ки :   | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : |
| Ви :   | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Ки :   | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : |

~~~~~

y=	600 :	Y-строка	5	Cмах=	0.215 долей ПДК (x=	450.0; напр.ветра=182)

x=	0 :	50:	100:	150:	200:	250:	300:	350:	400:	450:	500:	550:	600:	650:	700:	750:
-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:
Qc :	0.176:	0.179:	0.183:	0.187:	0.192:	0.198:	0.204:	0.210:	0.214:	0.215:	0.213:	0.208:	0.202:	0.196:	0.191:	0.186:
Cc :	0.881:	0.897:	0.915:	0.936:	0.962:	0.991:	1.021:	1.049:	1.068:	1.074:	1.065:	1.042:	1.012:	0.981:	0.953:	0.928:
Cф :	0.159:	0.159:	0.159:	0.159:	0.159:	0.159:	0.159:	0.159:	0.159:	0.159:	0.159:	0.159:	0.159:	0.159:	0.159:	0.159:
Cф`:	0.148:	0.146:	0.143:	0.140:	0.137:	0.133:	0.129:	0.125:	0.123:	0.122:	0.123:	0.126:	0.130:	0.134:	0.138:	0.141:
Cди:	0.028:	0.034:	0.040:	0.047:	0.056:	0.065:	0.075:	0.085:	0.091:	0.093:	0.090:	0.082:	0.072:	0.062:	0.052:	0.044:
Фоп:	119 :	122 :	125 :	130 :	135 :	142 :	150 :	159 :	170 :	182 :	194 :	205 :	214 :	221 :	227 :	232 :
Uоп:	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.027:	0.032:	0.038:	0.044:	0.053:	0.062:	0.072:	0.081:	0.087:	0.089:	0.085:	0.078:	0.068:	0.059:	0.050:	0.042:
Ки :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :
Ви :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.003:	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:
Ки :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :
Ви :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Ки :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :

~~~~~

|        |        |        |        |        |
|--------|--------|--------|--------|--------|
| x=     | 800:   | 850:   | 900:   | 950:   |
| -----: | -----: | -----: | -----: | -----: |
| Qc :   | 0.182: | 0.178: | 0.175: | 0.173: |
| Cc :   | 0.908: | 0.889: | 0.876: | 0.865: |
| Cф :   | 0.159: | 0.159: | 0.159: | 0.159: |
| Cф`:   | 0.144: | 0.147: | 0.148: | 0.150: |
| Cди:   | 0.038: | 0.031: | 0.027: | 0.023: |

Фоп: 236 : 240 : 243 : 245 :  
 Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :  
 : : : :  
 Ви : 0.035: 0.029: 0.025: 0.022:  
 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :  
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
 ~~~~~

у= 550 : Y-строка 6 Стах= 0.233 долей ПДК (х= 450.0; напр.ветра=183)

х=	0	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750
Qc	0.178	0.181	0.186	0.191	0.198	0.206	0.215	0.224	0.231	0.233	0.230	0.222	0.213	0.204	0.196	0.189
Cc	0.888	0.907	0.929	0.957	0.991	1.032	1.076	1.121	1.156	1.167	1.148	1.110	1.063	1.018	0.978	0.946
Cф	0.159	0.159	0.159	0.159	0.159	0.159	0.159	0.159	0.159	0.159	0.159	0.159	0.159	0.159	0.159	0.159
Cф`	0.147	0.144	0.141	0.138	0.133	0.128	0.122	0.116	0.111	0.109	0.112	0.117	0.123	0.129	0.135	0.139
Cди	0.031	0.037	0.045	0.054	0.065	0.079	0.094	0.109	0.120	0.124	0.118	0.105	0.089	0.074	0.061	0.050
Фоп	113	116	119	123	128	135	144	155	168	183	198	210	220	228	234	239
Уоп	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	6.63	6.41	6.83	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви	0.029	0.035	0.042	0.051	0.062	0.076	0.090	0.105	0.116	0.119	0.113	0.100	0.085	0.070	0.058	0.047
Ки	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005
Ви	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002
Ки	0004	0004	0004	0004	0004	0004	0004	0004	0004	0004	0004	0004	0004	0004	0004	0004
Ви	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
Ки	0003	0003	0003	0003	0003	0003	0003	0002	0002	0002	0002	0003	0003	0003	0003	0003

~~~~~

| х=  | 800   | 850   | 900   | 950   |
|-----|-------|-------|-------|-------|
| Qc  | 0.184 | 0.180 | 0.176 | 0.174 |
| Cc  | 0.920 | 0.900 | 0.882 | 0.869 |
| Cф  | 0.159 | 0.159 | 0.159 | 0.159 |
| Cф` | 0.142 | 0.145 | 0.147 | 0.149 |
| Cди | 0.042 | 0.035 | 0.029 | 0.025 |
| Фоп | 242   | 245   | 248   | 250   |
| Уоп | 7.00  | 7.00  | 7.00  | 7.00  |
| :   | :     | :     | :     | :     |
| Ви  | 0.039 | 0.033 | 0.027 | 0.023 |
| Ки  | 6005  | 6005  | 6005  | 6005  |
| Ви  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| Ки  | 0004  | 0004  | 0004  | 0004  |

Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
~~~~~

y=	500	Y-строка 7 Стах= 0.268 долей ПДК (x= 450.0; напр.ветра=184)														
x=	0	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750
Qc	: 0.179:	0.183:	0.188:	0.195:	0.204:	0.215:	0.229:	0.244:	0.261:	0.268:	0.257:	0.240:	0.224:	0.211:	0.201:	0.193:
Cc	: 0.895:	0.916:	0.942:	0.976:	1.021:	1.077:	1.143:	1.222:	1.306:	1.339:	1.287:	1.200:	1.122:	1.056:	1.004:	0.963:
Cф	: 0.159:	0.159:	0.159:	0.159:	0.159:	0.159:	0.159:	0.159:	0.159:	0.159:	0.159:	0.159:	0.159:	0.159:	0.159:	0.159:
Cф`	: 0.146:	0.143:	0.139:	0.135:	0.129:	0.122:	0.113:	0.102:	0.091:	0.087:	0.093:	0.105:	0.115:	0.124:	0.131:	0.137:
Cди	: 0.033:	0.040:	0.049:	0.060:	0.075:	0.094:	0.116:	0.142:	0.170:	0.181:	0.164:	0.135:	0.109:	0.087:	0.069:	0.056:
Фоп	: 108 :	110 :	112 :	116 :	120 :	126 :	135 :	147 :	164 :	184 :	203 :	218 :	229 :	236 :	242 :	246 :
Uоп	: 7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	6.86 :	5.32 :	3.63 :	3.36 :	4.19 :	5.79 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви	: 0.031:	0.038:	0.046:	0.058:	0.072:	0.091:	0.113:	0.138:	0.164:	0.172:	0.156:	0.130:	0.105:	0.083:	0.066:	0.053:
Ки	: 6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :
Ви	: 0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.006:	0.006:	0.004:	0.003:	0.002:	0.002:	0.002:
Ки	: 0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :
Ви	: 0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Ки	: 0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0002 :	0002 :	0002 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :

x=	800	850	900	950
Qc	: 0.186:	0.181:	0.177:	0.175:
Cc	: 0.932:	0.907:	0.887:	0.873:
Cф	: 0.159:	0.159:	0.159:	0.159:
Cф`	: 0.141:	0.144:	0.147:	0.149:
Cди	: 0.045:	0.037:	0.031:	0.026:
Фоп	: 249 :	251 :	253 :	255 :
Uоп	: 7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :
	:	:	:	:
Ви	: 0.043:	0.035:	0.029:	0.024:
Ки	: 6005 :	6005 :	6005 :	6005 :
Ви	: 0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Ки	: 0004 :	0004 :	0004 :	0004 :
Ви	: 0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Ки	: 0003 :	0003 :	0003 :	0003 :

y=	450	Y-строка 8 Стах= 0.388 долей ПДК (x= 450.0; напр.ветра=186)														
x=	0	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.180: 0.185: 0.191: 0.199: 0.209: 0.224: 0.244: 0.280: 0.342: 0.388: 0.321: 0.266: 0.236: 0.218: 0.205: 0.195:
Cc : 0.900: 0.923: 0.953: 0.993: 1.047: 1.120: 1.220: 1.401: 1.711: 1.938: 1.605: 1.331: 1.182: 1.092: 1.026: 0.977:
Cф : 0.159: 0.159: 0.159: 0.159: 0.159: 0.159: 0.159: 0.159: 0.159: 0.159: 0.159: 0.159: 0.159: 0.159: 0.159: 0.159:
Cф` : 0.145: 0.142: 0.138: 0.133: 0.125: 0.116: 0.102: 0.078: 0.037: 0.032: 0.051: 0.088: 0.107: 0.119: 0.128: 0.135:
Cди: 0.035: 0.043: 0.053: 0.066: 0.084: 0.108: 0.142: 0.202: 0.305: 0.356: 0.270: 0.178: 0.129: 0.099: 0.077: 0.060:
Фоп: 101 : 103 : 105 : 107 : 110 : 115 : 123 : 135 : 156 : 186 : 214 : 231 : 241 : 247 : 251 : 254 :
Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 5.32 : 2.18 : 1.13 : 1.09 : 1.31 : 3.64 : 6.11 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.033: 0.040: 0.050: 0.063: 0.081: 0.105: 0.139: 0.195: 0.291: 0.335: 0.252: 0.172: 0.125: 0.095: 0.074: 0.057:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.003: 0.007: 0.014: 0.012: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0002 : 0002 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
~~~~~

```

```

-----
x=      800:    850:    900:    950:
-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.188: 0.183: 0.179: 0.175:
Cc : 0.941: 0.914: 0.893: 0.876:
Cф : 0.159: 0.159: 0.159: 0.159:
Cф` : 0.140: 0.143: 0.146: 0.148:
Cди: 0.048: 0.039: 0.032: 0.027:
Фоп: 256 : 258 : 259 : 260 :
Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
: : : : :
Ви : 0.046: 0.037: 0.030: 0.025:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
~~~~~

```

```

-----
y=      400 : Y-строка 9  Cmax= 1.050 долей ПДК (x=      450.0; напр.ветра=193)
-----:-----:
x=         0 :      50:    100:    150:    200:    250:    300:    350:    400:    450:    500:    550:    600:    650:    700:    750:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.181: 0.186: 0.192: 0.201: 0.213: 0.230: 0.260: 0.341: 0.707: 1.050: 0.530: 0.299: 0.247: 0.223: 0.208: 0.197:
Cc : 0.904: 0.928: 0.960: 1.004: 1.066: 1.152: 1.301: 1.703: 3.535: 5.252: 2.651: 1.495: 1.233: 1.116: 1.040: 0.986:
Cф : 0.159: 0.159: 0.159: 0.159: 0.159: 0.159: 0.159: 0.159: 0.159: 0.159: 0.159: 0.159: 0.159: 0.159: 0.159:
Cф` : 0.145: 0.141: 0.137: 0.131: 0.123: 0.111: 0.092: 0.038: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.066: 0.101: 0.116: 0.126:
Cди: 0.036: 0.044: 0.055: 0.070: 0.090: 0.119: 0.169: 0.303: 0.675: 1.019: 0.498: 0.233: 0.146: 0.107: 0.081: 0.063:
Фоп:  95 :   96 :   97 :   98 :   99 :  102 :  106 :  114 :  135 :  193 :  237 :  250 :  256 :  259 :  261 :  263 :

```

```

Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 6.71 : 3.79 : 1.14 : 0.80 : 0.71 : 0.93 : 1.59 : 5.16 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.034: 0.042: 0.052: 0.067: 0.087: 0.116: 0.165: 0.292: 0.669: 1.001: 0.482: 0.223: 0.142: 0.104: 0.078: 0.060:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.005: 0.003: 0.016: 0.010: 0.006: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0003 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.003: 0.002: 0.005: 0.003: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0004 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
~~~~~

```

```

-----
x=      800:      850:      900:      950:
-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.189: 0.183: 0.179: 0.176:
Cc : 0.946: 0.917: 0.896: 0.878:
Cф : 0.159: 0.159: 0.159: 0.159:
Cф` : 0.139: 0.143: 0.146: 0.148:
Cди: 0.050: 0.041: 0.033: 0.028:
Фоп:  264 :  265 :  265 :  266 :
Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
      :      :      :      :
Ви : 0.048: 0.038: 0.031: 0.026:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
~~~~~

```

```

y=      350 : Y-строка 10  Cmax=  1.739 долей ПДК (x=  450.0; напр.ветра=315)
-----:
x=       0 :      50:      100:      150:      200:      250:      300:      350:      400:      450:      500:      550:      600:      650:      700:      750:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.181: 0.186: 0.192: 0.202: 0.214: 0.233: 0.266: 0.381: 1.058: 1.739: 0.655: 0.311: 0.249: 0.224: 0.209: 0.198:
Cc : 0.904: 0.928: 0.962: 1.008: 1.071: 1.163: 1.331: 1.903: 5.288: 8.694: 3.273: 1.555: 1.244: 1.122: 1.043: 0.988:
Cф : 0.159: 0.159: 0.159: 0.159: 0.159: 0.159: 0.159: 0.159: 0.159: 0.159: 0.159: 0.159: 0.159: 0.159: 0.159:
Cф` : 0.145: 0.141: 0.137: 0.131: 0.122: 0.110: 0.088: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.058: 0.099: 0.116: 0.126: 0.133:
Cди: 0.036: 0.044: 0.056: 0.071: 0.092: 0.123: 0.179: 0.349: 1.026: 1.707: 0.623: 0.253: 0.150: 0.109: 0.083: 0.064:
Фоп:   89 :   88 :   88 :   88 :   87 :   87 :   86 :   83 :   76 :  315 :  280 :  276 :  274 :  273 :  272 :  272 :
Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 6.47 : 3.52 : 1.09 : 0.71 : 0.50 : 0.84 : 1.30 : 4.65 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.034: 0.042: 0.053: 0.068: 0.089: 0.119: 0.174: 0.336: 1.017: 1.705: 0.613: 0.242: 0.146: 0.106: 0.080: 0.061:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.006: 0.007: 0.001: 0.005: 0.005: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0002 : 0003 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.005: 0.002: 0.001: 0.004: 0.004: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

```

Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0004 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :

x= 800: 850: 900: 950:
-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.189: 0.184: 0.179: 0.176:
Cc : 0.947: 0.918: 0.896: 0.878:
Cф : 0.159: 0.159: 0.159: 0.159:
Cф` : 0.139: 0.143: 0.146: 0.148:
Cди: 0.051: 0.041: 0.034: 0.028:
Фоп: 272 : 272 : 271 : 271 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
: : : : :
Ви : 0.048: 0.038: 0.032: 0.026:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
~~~~~

y= 300 : Y-строка 11 Cmax= 0.655 долей ПДК (x= 450.0; напр.ветра=350)

-----:  
x= 0 : 50: 100: 150: 200: 250: 300: 350: 400: 450: 500: 550: 600: 650: 700: 750:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.181: 0.185: 0.192: 0.200: 0.212: 0.229: 0.256: 0.318: 0.529: 0.655: 0.414: 0.283: 0.242: 0.221: 0.207: 0.196:  
Cc : 0.903: 0.926: 0.958: 1.002: 1.062: 1.145: 1.280: 1.590: 2.646: 3.277: 2.068: 1.416: 1.209: 1.106: 1.034: 0.982:  
Cф : 0.159: 0.159: 0.159: 0.159: 0.159: 0.159: 0.159: 0.159: 0.159: 0.159: 0.159: 0.159: 0.159: 0.159: 0.159: 0.159:  
Cф` : 0.145: 0.142: 0.137: 0.132: 0.124: 0.112: 0.094: 0.053: 0.032: 0.032: 0.032: 0.076: 0.104: 0.118: 0.127: 0.134:  
Cди: 0.036: 0.044: 0.054: 0.069: 0.089: 0.117: 0.162: 0.265: 0.497: 0.624: 0.382: 0.207: 0.138: 0.104: 0.080: 0.062:  
Фоп: 82 : 81 : 80 : 78 : 76 : 72 : 67 : 56 : 33 : 350 : 315 : 299 : 291 : 286 : 283 : 281 :  
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 4.32 : 1.43 : 0.95 : 0.84 : 1.00 : 2.22 : 5.45 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.034: 0.041: 0.052: 0.066: 0.086: 0.113: 0.157: 0.253: 0.481: 0.608: 0.369: 0.200: 0.135: 0.101: 0.077: 0.059:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.006: 0.010: 0.009: 0.006: 0.003: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001:  
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :  
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0002 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
~~~~~

x= 800: 850: 900: 950:
-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.189: 0.183: 0.179: 0.175:
Cc : 0.944: 0.916: 0.895: 0.877:

Сф : 0.159: 0.159: 0.159: 0.159:
 Сф` : 0.139: 0.143: 0.146: 0.148:
 Сди: 0.049: 0.040: 0.033: 0.027:
 Фоп: 280 : 278 : 278 : 277 :
 Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
 : : : : :
 Ви : 0.047: 0.038: 0.031: 0.025:
 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
 Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
 Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
 ~~~~~

y= 250 : Y-строка 12 Стах= 0.312 долей ПДК (x= 450.0; напр.ветра=355)

| x=  | 0     | 50    | 100   | 150   | 200   | 250   | 300   | 350   | 400   | 450   | 500   | 550   | 600   | 650   | 700   | 750   |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Qc  | 0.180 | 0.184 | 0.190 | 0.198 | 0.208 | 0.222 | 0.239 | 0.266 | 0.299 | 0.312 | 0.284 | 0.252 | 0.230 | 0.215 | 0.203 | 0.194 |
| Cc  | 0.899 | 0.921 | 0.950 | 0.988 | 1.039 | 1.108 | 1.197 | 1.330 | 1.496 | 1.558 | 1.418 | 1.259 | 1.151 | 1.075 | 1.016 | 0.970 |
| Сф  | 0.159 | 0.159 | 0.159 | 0.159 | 0.159 | 0.159 | 0.159 | 0.159 | 0.159 | 0.159 | 0.159 | 0.159 | 0.159 | 0.159 | 0.159 | 0.159 |
| Сф` | 0.145 | 0.142 | 0.138 | 0.133 | 0.127 | 0.117 | 0.105 | 0.088 | 0.066 | 0.057 | 0.076 | 0.097 | 0.112 | 0.122 | 0.130 | 0.136 |
| Сди | 0.035 | 0.042 | 0.051 | 0.064 | 0.081 | 0.104 | 0.134 | 0.178 | 0.234 | 0.254 | 0.207 | 0.155 | 0.119 | 0.093 | 0.073 | 0.058 |
| Фоп | 76    | 74    | 72    | 69    | 65    | 60    | 52    | 39    | 20    | 355   | 332   | 315   | 305   | 298   | 293   | 290   |
| Уоп | 7.00  | 7.00  | 7.00  | 7.00  | 7.00  | 7.00  | 5.86  | 3.74  | 1.90  | 1.45  | 2.25  | 4.32  | 6.72  | 7.00  | 7.00  | 7.00  |
| Ви  | 0.032 | 0.039 | 0.049 | 0.061 | 0.078 | 0.101 | 0.130 | 0.172 | 0.223 | 0.242 | 0.199 | 0.150 | 0.115 | 0.090 | 0.071 | 0.056 |
| Ки  | 6005  | 6005  | 6005  | 6005  | 6005  | 6005  | 6005  | 6005  | 6005  | 6005  | 6005  | 6005  | 6005  | 6005  | 6005  | 6005  |
| Ви  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.006 | 0.006 | 0.004 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 |
| Ки  | 0004  | 0004  | 0004  | 0004  | 0004  | 0004  | 0004  | 0004  | 0004  | 0004  | 0004  | 0004  | 0004  | 0004  | 0004  | 0004  |
| Ви  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| Ки  | 0003  | 0003  | 0003  | 0003  | 0003  | 0003  | 0003  | 0003  | 0003  | 0003  | 0002  | 0003  | 0003  | 0003  | 0003  | 0003  |

~~~~~

x=	800	850	900	950
Qc	0.187	0.182	0.178	0.175
Cc	0.937	0.911	0.890	0.875
Сф	0.159	0.159	0.159	0.159
Сф`	0.140	0.144	0.146	0.148
Сди	0.047	0.039	0.032	0.027
Фоп	287	285	284	282
Уоп	7.00	7.00	7.00	7.00
Ви	0.045	0.036	0.029	0.025

Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :

~~~~~

y= 200 : Y-строка 13 Смах= 0.249 долей ПДК (x= 450.0; напр.ветра=356)

|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| x=  | 0     | 50    | 100   | 150   | 200   | 250   | 300   | 350   | 400   | 450   | 500   | 550   | 600   | 650   | 700   | 750   |
| Qc  | 0.179 | 0.182 | 0.187 | 0.194 | 0.202 | 0.212 | 0.224 | 0.237 | 0.247 | 0.249 | 0.242 | 0.230 | 0.219 | 0.207 | 0.198 | 0.191 |
| Cc  | 0.893 | 0.912 | 0.937 | 0.970 | 1.010 | 1.062 | 1.121 | 1.183 | 1.236 | 1.247 | 1.210 | 1.152 | 1.093 | 1.037 | 0.991 | 0.955 |
| Cф  | 0.159 | 0.159 | 0.159 | 0.159 | 0.159 | 0.159 | 0.159 | 0.159 | 0.159 | 0.159 | 0.159 | 0.159 | 0.159 | 0.159 | 0.159 | 0.159 |
| Cф` | 0.146 | 0.143 | 0.140 | 0.136 | 0.130 | 0.124 | 0.116 | 0.107 | 0.100 | 0.099 | 0.104 | 0.112 | 0.119 | 0.127 | 0.133 | 0.138 |
| Cди | 0.032 | 0.039 | 0.047 | 0.058 | 0.072 | 0.089 | 0.109 | 0.129 | 0.147 | 0.151 | 0.138 | 0.119 | 0.099 | 0.081 | 0.065 | 0.053 |
| Фоп | 70    | 68    | 65    | 61    | 56    | 50    | 41    | 29    | 14    | 356   | 340   | 326   | 315   | 307   | 302   | 297   |
| Uоп | 7.00  | 7.00  | 7.00  | 7.00  | 7.00  | 7.00  | 7.00  | 6.14  | 5.15  | 4.65  | 5.42  | 6.71  | 7.00  | 7.00  | 7.00  | 7.00  |
| Ви  | 0.030 | 0.037 | 0.045 | 0.055 | 0.068 | 0.085 | 0.105 | 0.125 | 0.141 | 0.145 | 0.134 | 0.115 | 0.096 | 0.078 | 0.062 | 0.051 |
| Ки  | 6005  | 6005  | 6005  | 6005  | 6005  | 6005  | 6005  | 6005  | 6005  | 6005  | 6005  | 6005  | 6005  | 6005  | 6005  | 6005  |
| Ви  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| Ки  | 0004  | 0004  | 0004  | 0004  | 0004  | 0004  | 0004  | 0004  | 0004  | 0004  | 0004  | 0004  | 0004  | 0004  | 0004  | 0004  |
| Ви  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| Ки  | 0003  | 0003  | 0003  | 0003  | 0003  | 0003  | 0003  | 0003  | 0002  | 0002  | 0002  | 0002  | 0003  | 0003  | 0003  | 0003  |

~~~~~

x= 800: 850: 900: 950:

Qc	0.185	0.181	0.177	0.174
Cc	0.926	0.904	0.885	0.871
Cф	0.159	0.159	0.159	0.159
Cф`	0.142	0.145	0.147	0.149
Cди	0.044	0.036	0.030	0.025
Фоп	294	291	289	288
Uоп	7.00	7.00	7.00	7.00
Ви	0.041	0.034	0.028	0.024
Ки	6005	6005	6005	6005
Ви	0.001	0.001	0.001	0.001
Ки	0004	0004	0004	0004
Ви	0.001	0.001	0.001	0.001
Ки	0003	0003	0003	0003

~~~~~

| x=  | 0        | 50       | 100      | 150      | 200      | 250      | 300      | 350      | 400      | 450      | 500      | 550      | 600      | 650      | 700      | 750      |
|-----|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| Qс  | : 0.177: | : 0.181: | : 0.185: | : 0.190: | : 0.196: | : 0.203: | : 0.211: | : 0.219: | : 0.224: | : 0.225: | : 0.222: | : 0.215: | : 0.208: | : 0.200: | : 0.193: | : 0.188: |
| Сс  | : 0.885: | : 0.903: | : 0.924: | : 0.949: | : 0.980: | : 1.017: | : 1.056: | : 1.093: | : 1.118: | : 1.123: | : 1.108: | : 1.075: | : 1.038: | : 1.000: | : 0.966: | : 0.938: |
| Сф  | : 0.159: | : 0.159: | : 0.159: | : 0.159: | : 0.159: | : 0.159: | : 0.159: | : 0.159: | : 0.159: | : 0.159: | : 0.159: | : 0.159: | : 0.159: | : 0.159: | : 0.159: | : 0.159: |
| Сф` | : 0.147: | : 0.145: | : 0.142: | : 0.139: | : 0.134: | : 0.130: | : 0.124: | : 0.119: | : 0.116: | : 0.115: | : 0.117: | : 0.122: | : 0.127: | : 0.132: | : 0.136: | : 0.140: |
| Сди | : 0.030: | : 0.036: | : 0.043: | : 0.051: | : 0.062: | : 0.074: | : 0.087: | : 0.099: | : 0.108: | : 0.109: | : 0.104: | : 0.093: | : 0.081: | : 0.068: | : 0.057: | : 0.047: |
| Фоп | : 64 :   | : 62 :   | : 58 :   | : 54 :   | : 49 :   | : 42 :   | : 34 :   | : 23 :   | : 11 :   | : 357 :  | : 344 :  | : 332 :  | : 323 :  | : 315 :  | : 309 :  | : 304 :  |
| Uоп | : 7.00 : | : 7.00 : | : 7.00 : | : 7.00 : | : 7.00 : | : 7.00 : | : 7.00 : | : 7.00 : | : 7.00 : | : 7.00 : | : 7.00 : | : 7.00 : | : 7.00 : | : 7.00 : | : 7.00 : | : 7.00 : |
|     | : :      | : :      | : :      | : :      | : :      | : :      | : :      | : :      | : :      | : :      | : :      | : :      | : :      | : :      | : :      | : :      |
| Ви  | : 0.028: | : 0.034: | : 0.040: | : 0.049: | : 0.059: | : 0.070: | : 0.083: | : 0.095: | : 0.103: | : 0.105: | : 0.100: | : 0.090: | : 0.078: | : 0.065: | : 0.054: | : 0.045: |
| Ки  | : 6005 : | : 6005 : | : 6005 : | : 6005 : | : 6005 : | : 6005 : | : 6005 : | : 6005 : | : 6005 : | : 6005 : | : 6005 : | : 6005 : | : 6005 : | : 6005 : | : 6005 : | : 6005 : |
| Ви  | : 0.001: | : 0.001: | : 0.001: | : 0.001: | : 0.002: | : 0.002: | : 0.002: | : 0.002: | : 0.003: | : 0.002: | : 0.002: | : 0.002: | : 0.002: | : 0.001: | : 0.001: | : 0.001: |
| Ки  | : 0004 : | : 0004 : | : 0004 : | : 0004 : | : 0004 : | : 0004 : | : 0004 : | : 0004 : | : 0004 : | : 0004 : | : 0004 : | : 0004 : | : 0004 : | : 0004 : | : 0004 : | : 0004 : |
| Ви  | : 0.001: | : 0.001: | : 0.001: | : 0.001: | : 0.001: | : 0.001: | : 0.001: | : 0.001: | : 0.001: | : 0.001: | : 0.001: | : 0.001: | : 0.001: | : 0.001: | : 0.001: | : 0.001: |
| Ки  | : 0003 : | : 0003 : | : 0003 : | : 0003 : | : 0003 : | : 0003 : | : 0003 : | : 0003 : | : 0002 : | : 0002 : | : 0002 : | : 0003 : | : 0003 : | : 0003 : | : 0003 : | : 0003 : |

y= 100 : Y-строка 15 Cmax= 0.209 долей ПДК (x= 450.0; напр.ветра=358)

[illegible]



Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :  
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :

~~~~~

x=	800:	850:	900:	950:
-----	-----	-----	-----	-----
Qc :	0.178:	0.175:	0.173:	0.172:
Cc :	0.889:	0.877:	0.867:	0.858:
Cф :	0.159:	0.159:	0.159:	0.159:
Cф`:	0.147:	0.148:	0.150:	0.151:
Cди:	0.031:	0.027:	0.024:	0.021:
Фоп:	311 :	307 :	304 :	301 :
Uоп:	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :
:	:	:	:	:
Ви :	0.029:	0.025:	0.022:	0.019:
Ки :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :
Ви :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Ки :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :
Ви :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Ки :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :

~~~~~

y= 0 : Y-строка 17 Cmax= 0.189 долей ПДК (x= 450.0; напр.ветра=358)

-----

|       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| x=    | 0 :    | 50:    | 100:   | 150:   | 200:   | 250:   | 300:   | 350:   | 400:   | 450:   | 500:   | 550:   | 600:   | 650:   | 700:   | 750:   |
| ----- | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  |
| Qc :  | 0.173: | 0.175: | 0.177: | 0.179: | 0.181: | 0.184: | 0.186: | 0.188: | 0.189: | 0.189: | 0.189: | 0.187: | 0.185: | 0.183: | 0.180: | 0.178: |
| Cc :  | 0.864: | 0.873: | 0.883: | 0.896: | 0.907: | 0.920: | 0.931: | 0.941: | 0.946: | 0.947: | 0.944: | 0.937: | 0.926: | 0.915: | 0.902: | 0.889: |
| Cф :  | 0.159: | 0.159: | 0.159: | 0.159: | 0.159: | 0.159: | 0.159: | 0.159: | 0.159: | 0.159: | 0.159: | 0.159: | 0.159: | 0.159: | 0.159: | 0.159: |
| Cф`:  | 0.150: | 0.149: | 0.147: | 0.146: | 0.144: | 0.142: | 0.141: | 0.140: | 0.139: | 0.139: | 0.139: | 0.140: | 0.142: | 0.143: | 0.145: | 0.147: |
| Cди:  | 0.023: | 0.026: | 0.029: | 0.033: | 0.037: | 0.042: | 0.045: | 0.048: | 0.050: | 0.051: | 0.050: | 0.047: | 0.044: | 0.040: | 0.036: | 0.031: |
| Фоп:  | 51 :   | 47 :   | 43 :   | 39 :   | 34 :   | 28 :   | 21 :   | 14 :   | 6 :    | 358 :  | 351 :  | 343 :  | 336 :  | 330 :  | 324 :  | 319 :  |
| Uоп:  | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : |
| :     | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ви :  | 0.021: | 0.024: | 0.027: | 0.031: | 0.035: | 0.039: | 0.043: | 0.046: | 0.048: | 0.048: | 0.047: | 0.045: | 0.041: | 0.037: | 0.034: | 0.029: |
| Ки :  | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : |
| Ви :  | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Ки :  | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : |
| Ви :  | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Ки :  | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : |

~~~~~

x=	800:	850:	900:	950:

```

-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.176: 0.174: 0.172: 0.171:
Cc : 0.878: 0.869: 0.860: 0.853:
Cf : 0.159: 0.159: 0.159: 0.159:
Cf` : 0.148: 0.149: 0.150: 0.151:
Cди: 0.028: 0.024: 0.022: 0.019:
Фоп: 315 : 311 : 308 : 305 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
      :      :      :      :
Ви : 0.026: 0.023: 0.020: 0.018:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 450.0 м, Y= 350.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 1.73878 доли ПДК
	8.69391 мг/м3

~~~~~

Достигается при опасном направлении 315 град.  
 и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код                         | Тип | Выброс        | Вклад        | Вклад в%                     | Сум. % | Коэф.влияния   |
|------|-----------------------------|-----|---------------|--------------|------------------------------|--------|----------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис>                 | --- | ---М- (Мq) -- | -С[доли ПДК] | -----                        | -----  | ---- b=C/M --- |
|      | Фоновая концентрация Cf`    |     |               | 0.031812     | 1.8 (Вклад источников 98.2%) |        |                |
| 1    | 000101 6005                 | П1  | 0.3170        | 1.705265     | 99.9                         | 99.9   | 5.3793836      |
|      | В сумме =                   |     |               | 1.737077     | 99.9                         |        |                |
|      | Суммарный вклад остальных = |     |               | 0.001706     | 0.1                          |        |                |

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

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :006 Карабалыкский рйаон.

Объект :0001 Производственная база ТОО Астык Альянс ".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 24.08.2025 11:30

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

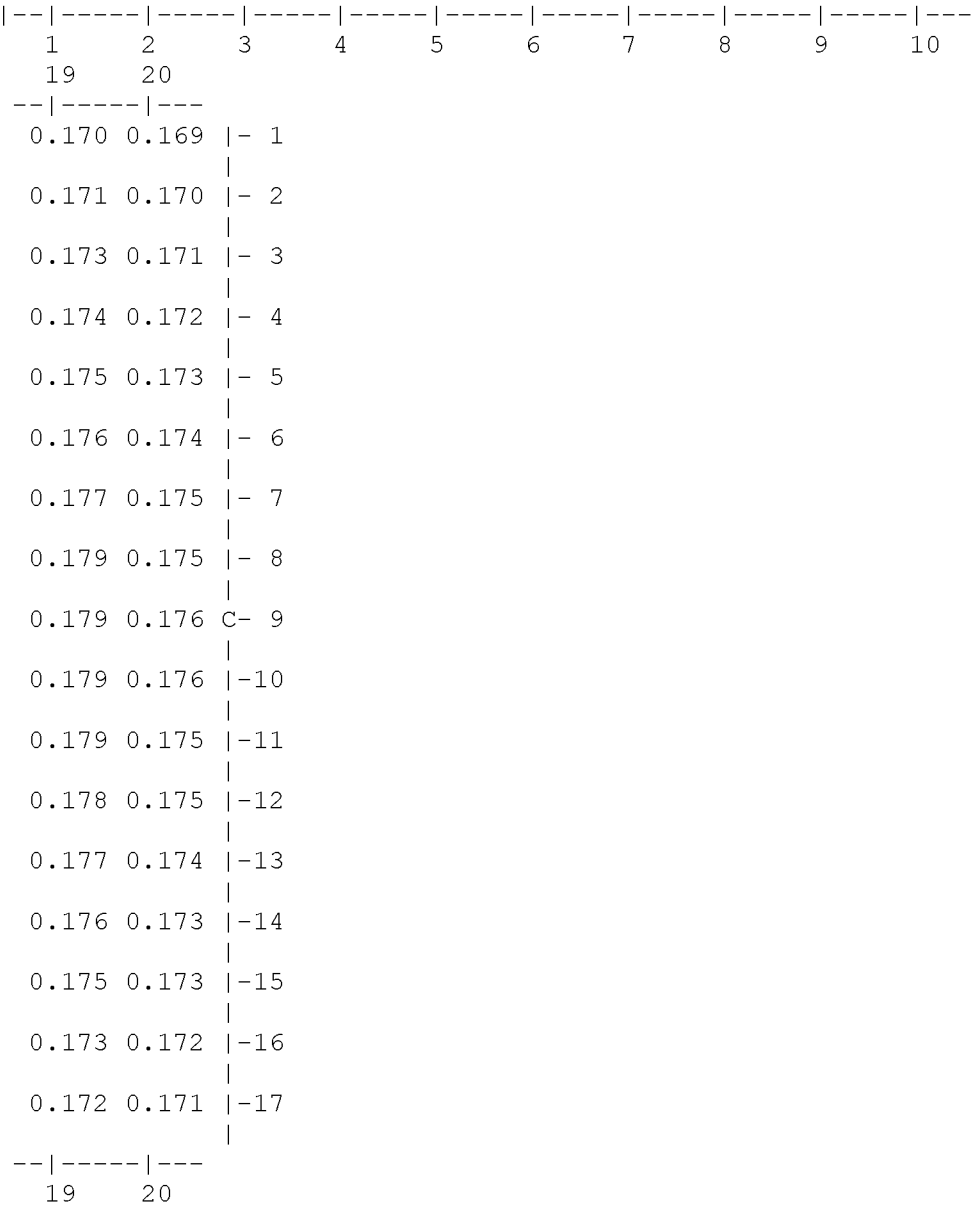
ПДКр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

~~~~~

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

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
*--	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	---
1-	0.171	0.172	0.173	0.175	0.176	0.178	0.179	0.180	0.181	0.181	0.181	0.180	0.179	0.177	0.176	0.174	0.173	0.171	- 1
2-	0.172	0.174	0.175	0.177	0.179	0.181	0.183	0.185	0.186	0.186	0.185	0.184	0.183	0.181	0.179	0.176	0.175	0.173	- 2
3-	0.173	0.175	0.177	0.180	0.183	0.186	0.189	0.191	0.192	0.193	0.192	0.190	0.188	0.185	0.182	0.179	0.177	0.174	- 3
4-	0.175	0.177	0.180	0.184	0.187	0.191	0.195	0.199	0.201	0.202	0.201	0.198	0.194	0.190	0.186	0.182	0.179	0.176	- 4
5-	0.176	0.179	0.183	0.187	0.192	0.198	0.204	0.210	0.214	0.215	0.213	0.208	0.202	0.196	0.191	0.186	0.182	0.178	- 5
6-	0.178	0.181	0.186	0.191	0.198	0.206	0.215	0.224	0.231	0.233	0.230	0.222	0.213	0.204	0.196	0.189	0.184	0.180	- 6
7-	0.179	0.183	0.188	0.195	0.204	0.215	0.229	0.244	0.261	0.268	0.257	0.240	0.224	0.211	0.201	0.193	0.186	0.181	- 7
8-	0.180	0.185	0.191	0.199	0.209	0.224	0.244	0.280	0.342	0.388	0.321	0.266	0.236	0.218	0.205	0.195	0.188	0.183	- 8
9-C	0.181	0.186	0.192	0.201	0.213	0.230	0.260	0.341	0.707	1.050	0.530	0.299	0.247	0.223	0.208	0.197	0.189	0.183	C- 9
10-	0.181	0.186	0.192	0.202	0.214	0.233	0.266	0.381	1.058	1.739	0.655	0.311	0.249	0.224	0.209	0.198	0.189	0.184	-10
11-	0.181	0.185	0.192	0.200	0.212	0.229	0.256	0.318	0.529	0.655	0.414	0.283	0.242	0.221	0.207	0.196	0.189	0.183	-11
12-	0.180	0.184	0.190	0.198	0.208	0.222	0.239	0.266	0.299	0.312	0.284	0.252	0.230	0.215	0.203	0.194	0.187	0.182	-12
13-	0.179	0.182	0.187	0.194	0.202	0.212	0.224	0.237	0.247	0.249	0.242	0.230	0.219	0.207	0.198	0.191	0.185	0.181	-13
14-	0.177	0.181	0.185	0.190	0.196	0.203	0.211	0.219	0.224	0.225	0.222	0.215	0.208	0.200	0.193	0.188	0.183	0.179	-14
15-	0.176	0.178	0.182	0.186	0.190	0.196	0.201	0.205	0.208	0.209	0.207	0.203	0.198	0.193	0.188	0.184	0.180	0.177	-15

16-| 0.174 0.176 0.179 0.182 0.186 0.189 0.192 0.195 0.197 0.198
17-| 0.173 0.175 0.177 0.179 0.181 0.184 0.186 0.188 0.189 0.189



0.196	0.194	0.191	0.188	0.184	0.181	0.178	0.175		-16
0.189	0.187	0.185	0.183	0.180	0.178	0.176	0.174		-17

11	12	13	14	15	16	17	18		

y=	510:	529:	508:	522:	540:	527:	546:	520:	556:	559:	537:	545:	572:	556:	575:
x=	575:	579:	580:	581:	584:	585:	585:	586:	587:	588:	589:	590:	590:	592:	592:
Qc :	0.229:	0.222:	0.228:	0.224:	0.218:	0.221:	0.217:	0.223:	0.214:	0.213:	0.218:	0.216:	0.209:	0.213:	0.208:
Cc :	1.144:	1.111:	1.139:	1.119:	1.091:	1.107:	1.083:	1.114:	1.068:	1.064:	1.090:	1.079:	1.047:	1.064:	1.042:
C Φ :	0.159:	0.159:	0.159:	0.159:	0.159:	0.159:	0.159:	0.159:	0.159:	0.159:	0.159:	0.159:	0.159:	0.159:	0.159:
C Φ ' :	0.113:	0.117:	0.113:	0.116:	0.120:	0.117:	0.121:	0.117:	0.123:	0.123:	0.120:	0.121:	0.126:	0.123:	0.126:

Сди:	0.116:	0.105:	0.115:	0.108:	0.099:	0.104:	0.096:	0.106:	0.091:	0.089:	0.098:	0.095:	0.084:	0.090:	0.082:
Фоп:	222 :	220 :	224 :	221 :	219 :	221 :	218 :	223 :	217 :	217 :	220 :	219 :	215 :	218 :	215 :
Уоп:	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.112:	0.100:	0.110:	0.103:	0.094:	0.100:	0.091:	0.102:	0.087:	0.085:	0.094:	0.090:	0.080:	0.085:	0.078:
Ки :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :
Ви :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
Ки :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :
Ви :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Ки :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :

~~~~~

|       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=    | 582:   | 585:   | 559:   | 594:   | 572:   | 575:   | 585:   | 582:   | 594:   | 86:    | 91:    | 66:    | 97:    | 73:    | 72:    |
| :     | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| x=    | 593:   | 593:   | 594:   | 594:   | 597:   | 598:   | 598:   | 599:   | 599:   | 663:   | 669:   | 672:   | 674:   | 676:   | 678:   |
| :     | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| Qc :  | 0.207: | 0.206: | 0.212: | 0.204: | 0.208: | 0.207: | 0.206: | 0.206: | 0.204: | 0.190: | 0.190: | 0.188: | 0.190: | 0.188: | 0.188: |
| Cc :  | 1.034: | 1.031: | 1.059: | 1.021: | 1.041: | 1.037: | 1.028: | 1.030: | 1.018: | 0.952: | 0.952: | 0.938: | 0.952: | 0.939: | 0.938: |
| Cф :  | 0.159: | 0.159: | 0.159: | 0.159: | 0.159: | 0.159: | 0.159: | 0.159: | 0.159: | 0.159: | 0.159: | 0.159: | 0.159: | 0.159: | 0.159: |
| Cф` : | 0.127: | 0.128: | 0.124: | 0.129: | 0.126: | 0.127: | 0.128: | 0.128: | 0.129: | 0.138: | 0.138: | 0.140: | 0.138: | 0.140: | 0.140: |
| Сди:  | 0.080: | 0.079: | 0.088: | 0.075: | 0.082: | 0.081: | 0.078: | 0.078: | 0.074: | 0.052: | 0.052: | 0.047: | 0.052: | 0.048: | 0.048: |
| Фоп:  | 215 :  | 214 :  | 218 :  | 213 :  | 217 :  | 216 :  | 215 :  | 216 :  | 214 :  | 321 :  | 320 :  | 322 :  | 318 :  | 321 :  | 321 :  |
| Уоп:  | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : |
| :     | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ви :  | 0.076: | 0.075: | 0.084: | 0.071: | 0.078: | 0.077: | 0.074: | 0.074: | 0.070: | 0.050: | 0.049: | 0.045: | 0.050: | 0.045: | 0.045: |
| Ки :  | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : |
| Ви :  | 0.003: | 0.002: | 0.003: | 0.002: | 0.003: | 0.002: | 0.002: | 0.003: | 0.002: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Ки :  | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : |
| Ви :  | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Ки :  | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : |

~~~~~

y=	90:	77:	79:	48:	74:	44:	53:	49:	367:	64:	372:	60:	360:	99:	125:
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
x=	680:	681:	685:	688:	690:	693:	695:	697:	697:	698:	701:	702:	703:	707:	708:
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Qc :	0.189:	0.188:	0.188:	0.185:	0.187:	0.184:	0.185:	0.184:	0.209:	0.185:	0.208:	0.185:	0.208:	0.188:	0.190:
Cc :	0.946:	0.939:	0.939:	0.924:	0.934:	0.920:	0.923:	0.921:	1.047:	0.927:	1.041:	0.924:	1.040:	0.938:	0.949:
Cф :	0.159:	0.159:	0.159:	0.159:	0.159:	0.159:	0.159:	0.159:	0.159:	0.159:	0.159:	0.159:	0.159:	0.159:	0.159:
Cф` :	0.139:	0.140:	0.140:	0.142:	0.141:	0.142:	0.142:	0.142:	0.125:	0.141:	0.126:	0.142:	0.126:	0.140:	0.139:
Сди:	0.050:	0.048:	0.048:	0.043:	0.046:	0.042:	0.043:	0.042:	0.084:	0.044:	0.082:	0.043:	0.081:	0.048:	0.051:
Фоп:	318 :	320 :	319 :	322 :	319 :	321 :	320 :	321 :	269 :	319 :	268 :	319 :	270 :	314 :	311 :
Уоп:	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.048:	0.045:	0.045:	0.040:	0.044:	0.039:	0.040:	0.039:	0.081:	0.042:	0.079:	0.041:	0.078:	0.045:	0.049:

~~															
y=	52:	352:	33:	308:	405:	56:	78:	336:	399:	28:	408:	314:	342:	401:	45:

x=	755:	756:	757:	758:	758:	759:	760:	760:	760:	763:	763:	764:	767:	767:	768:

Qc :	0.181:	0.196:	0.180:	0.195:	0.196:	0.181:	0.182:	0.195:	0.195:	0.179:	0.195:	0.194:	0.194:	0.194:	0.180:
Cc :	0.904:	0.982:	0.898:	0.976:	0.978:	0.904:	0.910:	0.977:	0.977:	0.895:	0.973:	0.972:	0.972:	0.971:	0.898:
Cф :	0.159:	0.159:	0.159:	0.159:	0.159:	0.159:	0.159:	0.159:	0.159:	0.159:	0.159:	0.159:	0.159:	0.159:	0.159:
Cф` :	0.145:	0.134:	0.145:	0.135:	0.135:	0.145:	0.144:	0.135:	0.135:	0.146:	0.135:	0.135:	0.136:	0.136:	0.145:
Cди :	0.036:	0.062:	0.034:	0.060:	0.061:	0.036:	0.038:	0.061:	0.060:	0.033:	0.059:	0.059:	0.059:	0.058:	0.034:
Фоп :	314 :	272 :	316 :	279 :	262 :	314 :	311 :	274 :	263 :	316 :	262 :	278 :	273 :	263 :	314 :
Uоп :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :
:															
Ви :	0.034:	0.059:	0.032:	0.058:	0.058:	0.034:	0.036:	0.058:	0.058:	0.031:	0.056:	0.056:	0.056:	0.056:	0.032:
Ки :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :
Ви :	0.001:	0.002:	0.001:	0.001:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.001:	0.002:	0.001:	0.001:	0.002:	0.001:
Ки :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :
Ви :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Ки :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :
~~															

y=	297:	69:	40:	303:	412:	404:	76:	343:	339:	336:	67:	351:	347:	330:	105:

x=	769:	771:	774:	775:	775:	777:	781:	781:	785:	788:	789:	789:	793:	794:	798:

Qc :	0.193:	0.181:	0.179:	0.192:	0.193:	0.192:	0.180:	0.192:	0.191:	0.191:	0.180:	0.191:	0.190:	0.190:	0.181:
Cc :	0.966:	0.903:	0.895:	0.962:	0.963:	0.962:	0.902:	0.961:	0.957:	0.955:	0.898:	0.955:	0.952:	0.951:	0.904:
Cф :	0.159:	0.159:	0.159:	0.159:	0.159:	0.159:	0.159:	0.159:	0.159:	0.159:	0.159:	0.159:	0.159:	0.159:	0.159:
Cф` :	0.136:	0.145:	0.146:	0.137:	0.137:	0.137:	0.145:	0.137:	0.137:	0.138:	0.145:	0.138:	0.138:	0.138:	0.145:
Cди :	0.057:	0.036:	0.033:	0.056:	0.056:	0.056:	0.036:	0.055:	0.054:	0.053:	0.034:	0.053:	0.052:	0.052:	0.036:
Фоп :	281 :	311 :	314 :	280 :	261 :	263 :	310 :	273 :	274 :	274 :	310 :	272 :	272 :	275 :	306 :
Uоп :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :
:															
Ви :	0.054:	0.034:	0.031:	0.053:	0.053:	0.053:	0.034:	0.052:	0.051:	0.051:	0.032:	0.050:	0.050:	0.049:	0.034:
Ки :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :
Ви :	0.001:	0.001:	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:
Ки :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :
Ви :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Ки :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :
~~															

y=	94:	349:	111:	419:	99:	412:	344:	86:	93:	105:	99:	414:	422:	423:	59:

x=	800:	801:	804:	804:	805:	805:	806:	808:	809:	811:	814:	818:	818:	822:	823:

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.180: 0.189: 0.181: 0.188: 0.180: 0.188: 0.189: 0.179: 0.180: 0.180: 0.180: 0.187: 0.187: 0.186: 0.177:
Cc : 0.901: 0.947: 0.903: 0.942: 0.900: 0.942: 0.943: 0.896: 0.898: 0.900: 0.898: 0.934: 0.933: 0.931: 0.885:
Cф : 0.159: 0.159: 0.159: 0.159: 0.159: 0.159: 0.159: 0.159: 0.159: 0.159: 0.159: 0.159: 0.159: 0.159: 0.159:
Cф` : 0.145: 0.139: 0.145: 0.139: 0.145: 0.139: 0.139: 0.146: 0.145: 0.145: 0.145: 0.141: 0.141: 0.141: 0.147:
Cди: 0.035: 0.050: 0.036: 0.049: 0.035: 0.049: 0.049: 0.034: 0.034: 0.035: 0.034: 0.046: 0.046: 0.045: 0.030:
Фоп: 307 : 272 : 304 : 261 : 306 : 262 : 273 : 307 : 306 : 305 : 305 : 262 : 261 : 261 : 308 :
Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.033: 0.048: 0.034: 0.046: 0.033: 0.046: 0.047: 0.032: 0.032: 0.033: 0.032: 0.044: 0.043: 0.043: 0.028:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
~~~~~

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
y= 416: 336: 55: 343: 70: 328: 426: 418: 75: 75: 335: 429: 422: 70: 316:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 824: 825: 830: 831: 833: 833: 835: 837: 838: 839: 840: 841: 842: 844: 847:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.186: 0.186: 0.177: 0.186: 0.177: 0.185: 0.185: 0.185: 0.177: 0.177: 0.185: 0.184: 0.184: 0.176: 0.184:
Cc : 0.930: 0.931: 0.883: 0.928: 0.884: 0.926: 0.923: 0.923: 0.884: 0.884: 0.923: 0.920: 0.920: 0.882: 0.918:
Cф : 0.159: 0.159: 0.159: 0.159: 0.159: 0.159: 0.159: 0.159: 0.159: 0.159: 0.159: 0.159: 0.159: 0.159: 0.159:
Cф` : 0.141: 0.141: 0.147: 0.141: 0.147: 0.142: 0.142: 0.142: 0.147: 0.147: 0.142: 0.142: 0.142: 0.148: 0.143:
Cди: 0.045: 0.045: 0.029: 0.044: 0.030: 0.044: 0.043: 0.043: 0.030: 0.030: 0.043: 0.041: 0.042: 0.029: 0.041:
Фоп: 262 : 274 : 308 : 273 : 307 : 275 : 261 : 262 : 306 : 306 : 274 : 260 : 261 : 306 : 276 :
Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.042: 0.043: 0.027: 0.042: 0.028: 0.041: 0.040: 0.040: 0.028: 0.028: 0.040: 0.039: 0.039: 0.027: 0.039:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
~~~~~

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
y= 321: 227: 304: 433: 221: 425: 310: 214: 235: 298: 210: 230: 221: 303: 232:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 852: 856: 858: 860: 861: 861: 864: 865: 866: 869: 870: 872: 874: 874: 875:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.183: 0.181: 0.182: 0.182: 0.181: 0.182: 0.182: 0.180: 0.180: 0.181: 0.180: 0.180: 0.180: 0.181: 0.180:
Cc : 0.916: 0.906: 0.912: 0.910: 0.903: 0.910: 0.910: 0.900: 0.902: 0.907: 0.898: 0.900: 0.898: 0.905: 0.898:
Cф : 0.159: 0.159: 0.159: 0.159: 0.159: 0.159: 0.159: 0.159: 0.159: 0.159: 0.159: 0.159: 0.159: 0.159: 0.159:
Cф` : 0.143: 0.144: 0.143: 0.144: 0.145: 0.144: 0.144: 0.145: 0.145: 0.144: 0.145: 0.145: 0.145: 0.144: 0.145:

```

Сди:	0.040:	0.037:	0.039:	0.038:	0.036:	0.038:	0.038:	0.035:	0.036:	0.037:	0.034:	0.035:	0.034:	0.037:	0.034:
Фоп:	276 :	288 :	278 :	260 :	288 :	261 :	277 :	289 :	286 :	278 :	289 :	287 :	288 :	278 :	287 :
Уоп:	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.038:	0.035:	0.037:	0.036:	0.034:	0.036:	0.036:	0.033:	0.034:	0.035:	0.032:	0.033:	0.032:	0.034:	0.032:
Ки :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :
Ви :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Ки :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :
Ви :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Ки :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :

~~~~~

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 205:   | 216:   | 227:   | 288:   | 209:   | 240:   | 283:   | 196:   | 293:   | 192:   | 236:   | 289:   | 200:   | 240:   | 196:   |
| x=   | 876:   | 879:   | 879:   | 880:   | 881:   | 882:   | 883:   | 885:   | 885:   | 888:   | 888:   | 888:   | 889:   | 889:   | 893:   |
| Qc : | 0.179: | 0.179: | 0.179: | 0.180: | 0.179: | 0.179: | 0.180: | 0.178: | 0.180: | 0.178: | 0.179: | 0.180: | 0.178: | 0.179: | 0.177: |
| Cc : | 0.895: | 0.895: | 0.897: | 0.902: | 0.894: | 0.897: | 0.900: | 0.889: | 0.900: | 0.888: | 0.894: | 0.899: | 0.888: | 0.894: | 0.887: |
| Cф : | 0.159: | 0.159: | 0.159: | 0.159: | 0.159: | 0.159: | 0.159: | 0.159: | 0.159: | 0.159: | 0.159: | 0.159: | 0.159: | 0.159: | 0.159: |
| Cф`: | 0.146: | 0.146: | 0.146: | 0.145: | 0.146: | 0.146: | 0.145: | 0.147: | 0.145: | 0.147: | 0.146: | 0.145: | 0.147: | 0.146: | 0.147: |
| Сди: | 0.033: | 0.033: | 0.034: | 0.035: | 0.033: | 0.034: | 0.035: | 0.031: | 0.035: | 0.031: | 0.033: | 0.034: | 0.031: | 0.033: | 0.030: |
| Фоп: | 290 :  | 288 :  | 287 :  | 279 :  | 289 :  | 285 :  | 280 :  | 290 :  | 279 :  | 291 :  | 286 :  | 279 :  | 290 :  | 285 :  | 290 :  |
| Уоп: | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : |
| :    | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ви : | 0.031: | 0.031: | 0.032: | 0.033: | 0.031: | 0.032: | 0.033: | 0.029: | 0.033: | 0.029: | 0.031: | 0.032: | 0.029: | 0.031: | 0.028: |
| Ки : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : |
| Ви : | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Ки : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : |
| Ви : | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Ки : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : |

~~~~~

y=	234:	184:	272:	249:	189:	175:	277:	243:	182:	245:	167:	240:	208:	161:	253:
x=	895:	896:	896:	899:	900:	901:	901:	904:	907:	907:	910:	912:	913:	915:	915:
Qc :	0.178:	0.177:	0.179:	0.178:	0.177:	0.176:	0.178:	0.178:	0.176:	0.177:	0.176:	0.177:	0.176:	0.175:	0.177:
Cc :	0.890:	0.884:	0.895:	0.890:	0.884:	0.882:	0.892:	0.888:	0.881:	0.887:	0.879:	0.885:	0.882:	0.877:	0.885:
Cф :	0.159:	0.159:	0.159:	0.159:	0.159:	0.159:	0.159:	0.159:	0.159:	0.159:	0.159:	0.159:	0.159:	0.159:	0.159:
Cф`:	0.146:	0.147:	0.146:	0.146:	0.147:	0.147:	0.146:	0.147:	0.148:	0.147:	0.148:	0.147:	0.147:	0.148:	0.147:
Сди:	0.032:	0.030:	0.033:	0.032:	0.029:	0.029:	0.032:	0.031:	0.029:	0.031:	0.028:	0.030:	0.029:	0.027:	0.030:
Фоп:	286 :	291 :	281 :	284 :	291 :	292 :	280 :	284 :	291 :	284 :	292 :	284 :	288 :	293 :	283 :
Уоп:	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.030:	0.028:	0.031:	0.030:	0.027:	0.027:	0.030:	0.029:	0.027:	0.029:	0.026:	0.028:	0.027:	0.025:	0.028:

Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :

~~~~~

|    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| y= | 281: | 173: | 202: | 275: | 197: | 248: | 313: | 167: | 250: | 151: | 191: | 246: | 317: | 287: | 303: |
| x= | 915: | 917: | 918: | 918: | 920: | 920: | 920: | 922: | 923: | 925: | 926: | 927: | 927: | 928: | 928: |

Qc : 0.177: 0.175: 0.176: 0.177: 0.176: 0.177: 0.177: 0.175: 0.177: 0.175: 0.175: 0.176: 0.177: 0.177: 0.177:  
Cc : 0.887: 0.877: 0.880: 0.886: 0.879: 0.883: 0.887: 0.876: 0.883: 0.873: 0.877: 0.881: 0.885: 0.883: 0.884:  
Cф : 0.159: 0.159: 0.159: 0.159: 0.159: 0.159: 0.159: 0.159: 0.159: 0.159: 0.159: 0.159: 0.159: 0.159: 0.159:  
Cф` : 0.147: 0.148: 0.148: 0.147: 0.148: 0.147: 0.147: 0.148: 0.147: 0.149: 0.148: 0.148: 0.147: 0.147: 0.147:  
Cди: 0.030: 0.027: 0.028: 0.030: 0.028: 0.029: 0.030: 0.027: 0.029: 0.026: 0.027: 0.029: 0.030: 0.029: 0.029:  
Фоп: 280 : 292 : 288 : 280 : 289 : 283 : 276 : 292 : 283 : 293 : 289 : 283 : 275 : 279 : 277 :  
Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.028: 0.025: 0.026: 0.028: 0.026: 0.027: 0.028: 0.025: 0.027: 0.024: 0.025: 0.027: 0.028: 0.027: 0.028:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :  
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :

~~~~~

y=	206:	279:	157:	257:	306:	200:	226:	254:	221:
x=	929:	930:	931:	931:	934:	935:	935:	936:	940:

Qc : 0.175: 0.176: 0.174: 0.176: 0.176: 0.175: 0.175: 0.176: 0.175:
Cc : 0.877: 0.882: 0.872: 0.881: 0.882: 0.875: 0.877: 0.879: 0.876:
Cф : 0.159: 0.159: 0.159: 0.159: 0.159: 0.159: 0.159: 0.159: 0.159:
Cф` : 0.148: 0.148: 0.149: 0.148: 0.147: 0.148: 0.148: 0.148: 0.148:
Cди: 0.027: 0.029: 0.026: 0.028: 0.029: 0.027: 0.027: 0.028: 0.027:
Фоп: 288 : 280 : 293 : 282 : 276 : 288 : 285 : 282 : 286 :
Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
: : : : : : : : : :
Ви : 0.025: 0.027: 0.024: 0.027: 0.027: 0.025: 0.026: 0.026: 0.025:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 575.0 м, Y= 510.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.22877 доли ПДК |
| 1.14386 мг/м3 |
~~~~~

Достигается при опасном направлении 222 град.  
и скорости ветра 7.00 м/с  
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код             | Тип | Выброс                      | Вклад         | Вклад в% | Сум. %                   | Коэф.влияния   |
|------|-----------------|-----|-----------------------------|---------------|----------|--------------------------|----------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> --- | --- | ---М- (Mq) --               | -С [доли ПДК] | -----    | -----                    | ---- b=C/M --- |
|      |                 |     | Фоновая концентрация Cf`    | 0.112585      | 49.2     | (Вклад источников 50.8%) |                |
| 1    | 000101 6005     | П1  | 0.3170                      | 0.111728      | 96.2     | 96.2                     | 0.352454871    |
|      |                 |     | В сумме =                   | 0.224313      | 96.2     |                          |                |
|      |                 |     | Суммарный вклад остальных = | 0.004460      | 3.8      |                          |                |

~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :006 Карабалыкский рйаон.

Объект :0001 Производственная база ТОО Астык Альянс ".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 24.08.2025 11:30

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

ПДКр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 43

Запрошен учет постоянного фона Sfo= для действующих источников

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (Umr) м/с

Расшифровка_обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Сф - фоновая концентрация [доли ПДК]	
Сф`- фон без реконструируемых [доли ПДК]	
Сди- вклад действующих (для Cf`) [доли ПДК]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
Уоп- опасная скорость ветра [м/с]	
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]	

| Ки - код источника для верхней строки Ви |
 | ~~~~~ | ~~~~~ |
 ~~~~~

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 278:   | 307:   | 336:   | 379:   | 421:   | 460:   | 499:   | 529:   | 558:   | 581:   | 603:   | 610:   | 617:   | 612:   | 607:   |
| x=   | 185:   | 180:   | 175:   | 180:   | 185:   | 205:   | 226:   | 254:   | 282:   | 317:   | 353:   | 402:   | 450:   | 487:   | 525:   |
| Qc : | 0.207: | 0.207: | 0.207: | 0.209: | 0.208: | 0.210: | 0.210: | 0.211: | 0.210: | 0.211: | 0.209: | 0.211: | 0.210: | 0.210: | 0.209: |
| Cc : | 1.034: | 1.037: | 1.036: | 1.043: | 1.040: | 1.049: | 1.049: | 1.054: | 1.052: | 1.053: | 1.047: | 1.055: | 1.050: | 1.051: | 1.046: |
| Cф : | 0.159: | 0.159: | 0.159: | 0.159: | 0.159: | 0.159: | 0.159: | 0.159: | 0.159: | 0.159: | 0.159: | 0.159: | 0.159: | 0.159: | 0.159: |
| Cф`: | 0.127: | 0.127: | 0.127: | 0.126: | 0.126: | 0.125: | 0.125: | 0.125: | 0.125: | 0.125: | 0.126: | 0.124: | 0.125: | 0.125: | 0.126: |
| Cди: | 0.080: | 0.080: | 0.080: | 0.082: | 0.081: | 0.085: | 0.085: | 0.086: | 0.086: | 0.086: | 0.084: | 0.087: | 0.085: | 0.085: | 0.083: |
| Фоп: | 72 :   | 78 :   | 85 :   | 94 :   | 103 :  | 113 :  | 123 :  | 132 :  | 141 :  | 151 :  | 160 :  | 171 :  | 182 :  | 191 :  | 199 :  |
| Уоп: | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : |
| :    | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ви : | 0.076: | 0.077: | 0.077: | 0.079: | 0.078: | 0.082: | 0.082: | 0.083: | 0.082: | 0.082: | 0.080: | 0.082: | 0.081: | 0.081: | 0.079: |
| Ки : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : |
| Ви : | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.003: | 0.003: | 0.003: |
| Ки : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : |
| Ви : | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Ки : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 590:   | 572:   | 555:   | 522:   | 489:   | 456:   | 415:   | 374:   | 336:   | 297:   | 263:   | 230:   | 196:   | 166:   | 136:   |
| x=   | 556:   | 587:   | 617:   | 640:   | 662:   | 684:   | 689:   | 693:   | 693:   | 692:   | 676:   | 660:   | 644:   | 613:   | 582:   |
| Qc : | 0.210: | 0.210: | 0.208: | 0.210: | 0.210: | 0.208: | 0.210: | 0.211: | 0.210: | 0.209: | 0.210: | 0.210: | 0.208: | 0.208: | 0.207: |
| Cc : | 1.050: | 1.050: | 1.042: | 1.050: | 1.050: | 1.042: | 1.051: | 1.053: | 1.051: | 1.043: | 1.048: | 1.048: | 1.040: | 1.042: | 1.036: |
| Cф : | 0.159: | 0.159: | 0.159: | 0.159: | 0.159: | 0.159: | 0.159: | 0.159: | 0.159: | 0.159: | 0.159: | 0.159: | 0.159: | 0.159: | 0.159: |
| Cф`: | 0.125: | 0.125: | 0.126: | 0.125: | 0.125: | 0.126: | 0.125: | 0.125: | 0.125: | 0.126: | 0.125: | 0.125: | 0.126: | 0.126: | 0.127: |
| Cди: | 0.085: | 0.085: | 0.082: | 0.085: | 0.085: | 0.082: | 0.085: | 0.086: | 0.085: | 0.083: | 0.084: | 0.084: | 0.082: | 0.082: | 0.080: |
| Фоп: | 207 :  | 215 :  | 222 :  | 231 :  | 240 :  | 249 :  | 258 :  | 267 :  | 276 :  | 284 :  | 292 :  | 301 :  | 309 :  | 318 :  | 328 :  |
| Уоп: | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : |
| :    | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ви : | 0.081: | 0.081: | 0.078: | 0.081: | 0.081: | 0.079: | 0.082: | 0.083: | 0.082: | 0.080: | 0.082: | 0.081: | 0.079: | 0.079: | 0.077: |
| Ки : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : |
| Ви : | 0.003: | 0.003: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.001: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: |
| Ки : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : |
| Ви : | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Ки : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : |

|    |      |     |     |     |     |      |      |      |      |      |      |      |      |
|----|------|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|
| y= | 116: | 95: | 90: | 85: | 95: | 106: | 122: | 139: | 172: | 206: | 241: | 276: | 278: |
|----|------|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x=      539:    496:    454:    412:    374:    335:    301:    267:    239:    212:    197:    183:    185:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.208: 0.206: 0.206: 0.205: 0.206: 0.205: 0.205: 0.204: 0.205: 0.205: 0.206: 0.206: 0.207:
Cс : 1.039: 1.030: 1.031: 1.024: 1.028: 1.026: 1.026: 1.020: 1.026: 1.026: 1.031: 1.031: 1.034:
Cф : 0.159: 0.159: 0.159: 0.159: 0.159: 0.159: 0.159: 0.159: 0.159: 0.159: 0.159: 0.159: 0.159:
Cф` : 0.127: 0.128: 0.128: 0.129: 0.128: 0.128: 0.128: 0.129: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.127:
Cди: 0.081: 0.078: 0.079: 0.076: 0.078: 0.077: 0.077: 0.075: 0.077: 0.077: 0.079: 0.079: 0.080:
Фоп:  338 :  348 :  357 :    6 :   14 :   22 :   30 :   38 :   47 :   56 :   64 :   72 :   72 :
Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.078: 0.075: 0.075: 0.073: 0.074: 0.073: 0.073: 0.071: 0.074: 0.074: 0.075: 0.075: 0.076:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0003 : 0003 : 0002 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 402.0 м, Y= 610.0 м

|                                     |                      |
|-------------------------------------|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.21098 доли ПДК |
|                                     | 1.05491 мг/м3        |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 171 град.  
и скорости ветра 7.00 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код                         | Тип  | Выброс     | Вклад         | Вклад в %                     | Сум. % | Кэф.влияния        |
|------|-----------------------------|------|------------|---------------|-------------------------------|--------|--------------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис>---              | ---  | М- (Мг) -- | -С [доли ПДК] | -----                         | -----  | b=C/M ---          |
|      | Фоновая концентрация Cf`    |      |            | 0.124445      | 59.0 (Вклад источников 41.0%) |        |                    |
| 1    | 000101                      | 6005 | П1         | 0.3170        | 0.082478                      | 95.3   | 95.3   0.260182172 |
|      | В сумме =                   |      |            | 0.206923      | 95.3                          |        |                    |
|      | Суммарный вклад остальных = |      |            | 0.004059      | 4.7                           |        |                    |

~~~~~

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

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Группа точек 001

Город :006 Карабалыкский рйаон.

Объект :0001 Производственная база ТОО Астык Альянс ".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 24.08.2025 11:30

Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)  
ПДКр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Запрошен учет постоянного фона Cfo= для действующих источников  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (Uпр) м/с

Точка 1. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 176.0 м, Y= 363.0 м

|                                     |                      |
|-------------------------------------|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.20751 доли ПДК |
|                                     | 1.03754 мг/м3        |

Достигается при опасном направлении 91 град.  
и скорости ветра 7.00 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код                         | Тип | Выброс        | Вклад        | Вклад в%                      | Сум. % | Коэф.влияния   |
|------|-----------------------------|-----|---------------|--------------|-------------------------------|--------|----------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис>                 | --- | ---М- (Мq) -- | -С[доли ПДК] | -----                         | -----  | ---- b=С/М --- |
|      | Фоновая концентрация Cf`    |     |               | 0.126761     | 61.1 (Вклад источников 38.9%) |        |                |
| 1    | 000101 6005                 | П1  | 0.3170        | 0.077856     | 96.4                          | 96.4   | 0.245603144    |
|      | В сумме =                   |     |               | 0.204617     | 96.4                          |        |                |
|      | Суммарный вклад остальных = |     |               | 0.002891     | 3.6                           |        |                |

Точка 2. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 450.0 м, Y= 618.0 м

|                                     |                      |
|-------------------------------------|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.20973 доли ПДК |
|                                     | 1.04865 мг/м3        |

Достигается при опасном направлении 182 град.  
и скорости ветра 7.00 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код                         | Тип | Выброс        | Вклад        | Вклад в%                      | Сум. % | Коэф.влияния   |
|------|-----------------------------|-----|---------------|--------------|-------------------------------|--------|----------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис>                 | --- | ---М- (Мq) -- | -С[доли ПДК] | -----                         | -----  | ---- b=С/М --- |
|      | Фоновая концентрация Cf`    |     |               | 0.125280     | 59.7 (Вклад источников 40.3%) |        |                |
| 1    | 000101 6005                 | П1  | 0.3170        | 0.080281     | 95.1                          | 95.1   | 0.253253281    |
|      | В сумме =                   |     |               | 0.205561     | 95.1                          |        |                |
|      | Суммарный вклад остальных = |     |               | 0.004169     | 4.9                           |        |                |

Точка 3. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 575.0 м, Y= 511.0 м

|                                     |     |                  |
|-------------------------------------|-----|------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.22848 доли ПДК |
|                                     |     | 1.14240 мг/м3    |

Достигается при опасном направлении 222 град.  
и скорости ветра 7.00 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код                         | Тип | Выброс        | Вклад         | Вклад в%                      | Сум. % | Коэф.влияния   |
|------|-----------------------------|-----|---------------|---------------|-------------------------------|--------|----------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис>                 | --- | ---М- (Мq) -- | -С [доли ПДК] | -----                         | -----  | ---- b=C/M --- |
|      | Фоновая концентрация Cf`    |     |               | 0.112780      | 49.4 (Вклад источников 50.6%) |        |                |
| 1    | 000101 6005                 | П1  | 0.3170        | 0.111157      | 96.1                          | 96.1   | 0.350653708    |
|      | В сумме =                   |     |               | 0.223938      | 96.1                          |        |                |
|      | Суммарный вклад остальных = |     |               | 0.004542      | 3.9                           |        |                |

Точка 4. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 586.0 м, Y= 571.0 м

|                                     |     |                  |
|-------------------------------------|-----|------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.21032 доли ПДК |
|                                     |     | 1.05161 мг/м3    |

Достигается при опасном направлении 215 град.  
и скорости ветра 7.00 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код                         | Тип | Выброс        | Вклад         | Вклад в%                      | Сум. % | Коэф.влияния   |
|------|-----------------------------|-----|---------------|---------------|-------------------------------|--------|----------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис>                 | --- | ---М- (Мq) -- | -С [доли ПДК] | -----                         | -----  | ---- b=C/M --- |
|      | Фоновая концентрация Cf`    |     |               | 0.124886      | 59.4 (Вклад источников 40.6%) |        |                |
| 1    | 000101 6005                 | П1  | 0.3170        | 0.081229      | 95.1                          | 95.1   | 0.256241649    |
|      | В сумме =                   |     |               | 0.206114      | 95.1                          |        |                |
|      | Суммарный вклад остальных = |     |               | 0.004207      | 4.9                           |        |                |

Точка 5. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 692.0 м, Y= 374.0 м

|                                     |     |                  |
|-------------------------------------|-----|------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.21085 доли ПДК |
|                                     |     | 1.05424 мг/м3    |

Достигается при опасном направлении 267 град.  
и скорости ветра 7.00 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|-----|-----|--------|-------|----------|--------|--------------|
|------|-----|-----|--------|-------|----------|--------|--------------|

| Ном. | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад    | Вклад в % | Сум. % | Коеф. влияния |
|------|-------------|-----|-----------------------------|----------|-----------|--------|---------------|
| 1    | 000101 6005 | П1  | 0.3170                      | 0.083162 | 96.3      | 96.3   | 0.262339294   |
|      |             |     | В сумме =                   | 0.207697 | 96.3      |        |               |
|      |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.003151 | 3.7       |        |               |

Точка 6. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 432.0 м, Y= 89.0 м

|                                     |                      |
|-------------------------------------|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.20602 доли ПДК |
|                                     | 1.03010 мг/м3        |

Достигается при опасном направлении 2 град.  
и скорости ветра 7.00 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад    | Вклад в % | Сум. % | Коеф. влияния |
|------|-------------|-----|-----------------------------|----------|-----------|--------|---------------|
| 1    | 000101 6005 | П1  | 0.3170                      | 0.074760 | 95.5      | 95.5   | 0.235836923   |
|      |             |     | В сумме =                   | 0.202514 | 95.5      |        |               |
|      |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.003505 | 4.5       |        |               |

# 11. Результаты расчета по расчетной зоне "Территория предприятия".

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :006 Карабалыкский рйаон.

Объект :0001 Производственная база ТОО Астык Альянс ".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 24.08.2025 11:30

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

ПДКр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет проводился по всей расчетной зоне.

Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 10

Запрошен учет постоянного фона Cfo= для действующих источников

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Умр) м/с

## Расшифровка обозначений

|                                           |
|-------------------------------------------|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]    |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]    |
| Cф - фоновая концентрация [ доли ПДК ]    |
| Cф`- фон без реконструируемых [доли ПДК ] |

```

| Сди- вклад действующих (для Cf`) [доли ПДК] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |
| ~~~~~ | ~~~~~ |
~~~~~

```

|       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |         |
|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|
| y=    | 348:   | 374:   | 401:   | 419:   | 417:   | 376:   | 340:   | 322:   | 348:   | 371:    |
| ----- | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----   |
| x=    | 406:   | 415:   | 424:   | 463:   | 498:   | 488:   | 464:   | 436:   | 406:   | 449:    |
| ----- | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----   |
| Qс :  | 1.210: | 1.401: | 0.954: | 0.640: | 0.448: | 0.839: | 1.329: | 1.142: | 1.225: | 2.042:  |
| Сс :  | 6.052: | 7.007: | 4.772: | 3.201: | 2.242: | 4.197: | 6.644: | 5.712: | 6.127: | 10.209: |
| Сф :  | 0.159: | 0.159: | 0.159: | 0.159: | 0.159: | 0.159: | 0.159: | 0.159: | 0.159: | 0.159:  |
| Сф`:  | 0.032: | 0.032: | 0.032: | 0.032: | 0.032: | 0.032: | 0.032: | 0.032: | 0.032: | 0.032:  |
| Сди:  | 1.179: | 1.370: | 0.923: | 0.608: | 0.417: | 0.808: | 1.297: | 1.111: | 1.194: | 2.010:  |
| Фоп:  | 70 :   | 120 :  | 159 :  | 201 :  | 226 :  | 252 :  | 310 :  | 6 :    | 71 :   | 219 :   |
| Уоп:  | 0.68 : | 0.60 : | 0.71 : | 0.87 : | 1.01 : | 0.78 : | 0.62 : | 0.68 : | 0.68 : | 0.51 :  |
| :     | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :       |
| Ви :  | 1.170: | 1.369: | 0.919: | 0.582: | 0.398: | 0.800: | 1.291: | 1.093: | 1.185: | 2.009:  |
| Ки :  | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 :  |
| Ви :  | 0.008: | :      | 0.001: | 0.022: | 0.014: | 0.005: | 0.003: | 0.013: | 0.007: | :       |
| Ки :  | 0004 : | :      | 0003 : | 0004 : | 0004 : | 0003 : | 0003 : | 0004 : | 0004 : | :       |
| Ви :  | 0.001: | :      | 0.001: | 0.003: | 0.004: | 0.002: | 0.002: | 0.003: | 0.001: | :       |
| Ки :  | 0003 : | :      | 0002 : | 0003 : | 0003 : | 0004 : | 0004 : | 0002 : | 0003 : | :       |
| ~~~~~ |        |        |        |        |        |        |        |        |        |         |

Результаты расчета в точке максимума    ПК ЭРА v2.5.    Модель: МРК-2014  
Координаты точки :    X=    449.1 м,    Y=    370.8 м

```

Максимальная суммарная концентрация | Cs=    2.04171 доли ПДК |
|                                            10.20856 мг/м3 |
~~~~~

```

Достигается при опасном направлении    219 град.  
и скорости ветра    0.51 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код                      | Тип | Выброс                      |              | Вклад    | Вклад в%                 | Сум. % |      | Коеф.влияния |     |
|------|--------------------------|-----|-----------------------------|--------------|----------|--------------------------|--------|------|--------------|-----|
| ---- | <Об-П>-<Ис>              | --- | ---М- (Мq) --               | -С[доли ПДК] | -----    | -----                    | -----  | ---- | b=С/М        | --- |
|      | Фоновая концентрация Cf` |     | 0.031812                    |              | 1.6      | (Вклад источников 98.4%) |        |      |              |     |
| 1    | 000101 6005              | П1  | 0.3170                      |              | 2.009469 | 100.0                    | 100.0  |      | 6.3390183    |     |
|      |                          |     | В сумме =                   |              | 2.041281 | 100.0                    |        |      |              |     |
|      |                          |     | Суммарный вклад остальных = |              | 0.000431 | 0.0                      |        |      |              |     |

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город : 006 Карабалыкский рйон.

Вер.расч. :1      Расч.год: 2025      Расчет проводился 24.08.2025 11:30

ПДКр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Признак источников "для зимы" – отрицательное значение высоты

```
<Об>П>~<Ис>|~~~|~~М~~|~~М~~|М/с~|МЗ/с~|градС|~~М~~~|~~М~~~|~~М~~~|~~М~~~|гр. |~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
000101 6004 П1 0.0 0.0 418 360 4 4 64 1.0 1.000 0 0.0000190
```

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :006 Карабалыкский рйаон.

Вер.расч. :1      Расч.год: 2025      Расчет проводился 24.08.2025 11:30

Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

ПДКр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

|                                                                                                                                                                                  |             |          |      |                        |           |             |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------|------|------------------------|-----------|-------------|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а $C_m$ - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным $M$ |             |          |      |                        |           |             |  |
| Источники                                                                                                                                                                        |             |          |      | Их расчетные параметры |           |             |  |
| Номер                                                                                                                                                                            | Код         | $M$      | Тип  | $C_m$                  | $U_m$     | $X_m$       |  |
| -п/п-                                                                                                                                                                            | <об-п>-<ис> | -----    | ---- | -[доли ПДК]-           | --[м/с]-- | ----[м]---- |  |
| 1                                                                                                                                                                                | 000101 6004 | 0.000019 | П1   | 0.033931               | 0.50      | 11.4        |  |
| Суммарный $M_q = 0.000019$ г/с<br>Сумма $C_m$ по всем источникам = 0.033931 долей ПДК                                                                                            |             |          |      |                        |           |             |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                                                                                                                                        |             |          |      |                        |           | 0.50 м/с    |  |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма $C_m < 0.05$ долей ПДК                                                                                                                  |             |          |      |                        |           |             |  |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :006 Карабалыкский рйаон.

Объект :0001 Производственная база ТОО Астык Альянс ".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 24.08.2025 11:30

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :0342 – Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)  
ПДКр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 950x800 с шагом 50

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра U<sub>св</sub> = 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :006 Карабалыкский рйаон.

Объект :0001 Производственная база ТОО Астык Альянс ".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 24.08.2025 11:30

Примесь :0342 – Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)  
ПДКр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :006 Карабалыкский рйаон.

Объект :0001 Производственная база ТОО Астык Альянс ".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 24.08.2025 11:30

Примесь :0342 – Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)  
ПДКр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.



ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :006 Карабалыкский район.

Объект :0001 Производственная база ТОО Астык Альянс ".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 24.08

Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пере  
ПДКр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Расчет не проводился:  $C_m < 0.05$  долей ПДК

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :006 Карабалыкский район.

Объект :0001 Производственная база ТОО Астык Альянс ".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 24.08

Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пере  
ПДКр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Расчет не проводился:  $C_m < 0.05$  долей ПДК

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

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :006 Карабалыкский район.

Объект :0001 Производственная база ТОО Астык Альянс ".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 24.08

Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пере  
ПДКр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Расчет не проводился:  $C_m < 0.05$  долей ПДК

#### 11. Результаты расчета по расчетной зоне "Территория предприятия

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :006 Карабалыкский район.

Объект :0001 Производственная база ТОО Астык Альянс ".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 24.08

Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пере  
ПДКр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Расчет не проводился:  $C_m < 0.05$  долей ПДК

#### 3. Исходные параметры источников.

.2025 11:30  
счете на фтор/ (617)

.2025 11:30  
счете на фтор/ (617)

.2025 11:30  
счете на фтор/ (617)

". .

.2025 11:30  
счете на фтор/ (617)

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Город :006 Карабалыкский рйаон.  
Объект :0001 Производственная база ТОО Астык Альянс ".  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 24.08.2025 11:30  
Примесь :0415 - Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502\*)  
ПДКр для примеси 0415 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код            | Тип | Н     | D     | Wo    | V1      | T     | X1      | Y1      | X2      | Y2      | Alf | F   | КР    | Ди | Выброс    |
|----------------|-----|-------|-------|-------|---------|-------|---------|---------|---------|---------|-----|-----|-------|----|-----------|
| <Об~П>~<Ис>    | ~~~ | ~~м~~ | ~~м~~ | ~м/с~ | ~~м3/с~ | градС | ~~~м~~~ | ~~~м~~~ | ~~~м~~~ | ~~~м~~~ | гр. | ~~~ | ~~~~  | ~~ | ~~~г/с~~  |
| 000101 6005 П1 |     | 0.0   |       |       |         | 0.0   | 440     | 360     | 11      | 4       | 34  | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0530000 |

4. Расчетные параметры См,Um,Xм  
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Город :006 Карабалыкский рйаон.  
Объект :0001 Производственная база ТОО Астык Альянс ".  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 24.08.2025 11:30  
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
Примесь :0415 - Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502\*)  
ПДКр для примеси 0415 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)

|                                                                                                                                                                             |             |              |  |      |                        |            |              |  |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------|--|------|------------------------|------------|--------------|--|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |             |              |  |      |                        |            |              |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                       |             |              |  |      |                        |            |              |  |  |
| Источники                                                                                                                                                                   |             |              |  |      | Их расчетные параметры |            |              |  |  |
| Номер                                                                                                                                                                       | Код         | М            |  | Тип  | См                     | Um         | Xm           |  |  |
| -п/п-                                                                                                                                                                       | <об-п>-<ис> | -----        |  | ---- | - [доли ПДК]-          | -- [м/с]-- | ---- [м]---- |  |  |
| 1                                                                                                                                                                           | 000101 6005 | 0.053000     |  | П1   | 0.037860               | 0.50       | 11.4         |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                       |             |              |  |      |                        |            |              |  |  |
| Суммарный Мq =                                                                                                                                                              |             | 0.053000 г/с |  |      |                        |            |              |  |  |
| Сумма См по всем источникам =                                                                                                                                               |             |              |  |      | 0.037860 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 v2.5. Модель: МРК-2014

Город :006 Карабалыкский рйаон.  
Объект :0001 Производственная база ТОО Астык Альянс ".  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 24.08.2025 11:30  
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
Примесь :0415 - Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502\*)  
ПДКр для примеси 0415 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 950x800 с шагом 50  
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (U<sub>мр</sub>) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра U<sub>св</sub>= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :006 Карабалыкский рйаон.  
Объект :0001 Производственная база ТОО Астык Альянс ".  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 24.08.2025 11:30  
Примесь :0415 - Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502\*)  
ПДКр для примеси 0415 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :006 Карабалыкский рйаон.  
Объект :0001 Производственная база ТОО Астык Альянс ".  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 24.08.2025 11:30  
Примесь :0415 - Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502\*)  
ПДКр для примеси 0415 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :006 Карабалыкский рйаон.  
Объект :0001 Производственная база ТОО Астык Альянс ".  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 24.08.2025 11:30

Примесь :0415 - Смесь углеводородов предельных C1-C5 (150  
ПДКр для примеси 0415 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :006 Карабалыкский рйаон.

Объект :0001 Производственная база ТОО Астык Альянс ".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 24.08

Примесь :0415 - Смесь углеводородов предельных C1-C5 (150  
ПДКр для примеси 0415 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

10. Результаты расчета%s в фиксированных точках..

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :006 Карабалыкский рйаон.

Объект :0001 Производственная база ТОО Астык Альянс ".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 24.08

Примесь :0415 - Смесь углеводородов предельных C1-C5 (150  
ПДКр для примеси 0415 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

11. Результаты расчета по расчетной зоне "Территория предприятия

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :006 Карабалыкский рйаон.

Объект :0001 Производственная база ТОО Астык Альянс ".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 24.08

Примесь :0415 - Смесь углеводородов предельных C1-C5 (150  
ПДКр для примеси 0415 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :006 Карабалыкский рйаон.

Объект :0001 Производственная база ТОО Астык Альянс ".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 24.08

2\*)

.2025 11:30  
2\*)

.2025 11:30  
2\*)

". .

.2025 11:30  
2\*)

.2025 11:30

Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)  
ПДКр 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 | Н     | D     | Wo    | Vl      | T     | X1       | Y1       | X2       | Y2       | Alf | F   | КР    | Ди | Выброс    |
|----------------|-----|-------|-------|-------|---------|-------|----------|----------|----------|----------|-----|-----|-------|----|-----------|
| <Об~П>~<Ис>    | ~~~ | ~~м~~ | ~~м~~ | ~м/с~ | ~~м3/с~ | градС | ~~~м~~~~ | ~~~м~~~~ | ~~~м~~~~ | ~~~м~~~~ | гр. | ~~~ | ~~~~  | ~~ | ~~~г/с~~  |
| 000101 6005 П1 |     | 0.0   |       |       |         | 0.0   | 440      | 360      | 11       | 4        | 34  | 3.0 | 1.000 | 0  | 0.0000001 |

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм  
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Город :006 Карабалыкский рйаон.  
Объект :0001 Производственная база ТОО Астык Альянс ".  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 24.08.2025 11:30  
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)  
ПДКр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

|                                                                    |             |  |            |     |  |          |  |                                    |  |     |  |  |  |  |  |
|--------------------------------------------------------------------|-------------|--|------------|-----|--|----------|--|------------------------------------|--|-----|--|--|--|--|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по |             |  |            |     |  |          |  |                                    |  |     |  |  |  |  |  |
| всей площади, а См - концентрация одиночного источника,            |             |  |            |     |  |          |  |                                    |  |     |  |  |  |  |  |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным М                   |             |  |            |     |  |          |  |                                    |  |     |  |  |  |  |  |
| ~~~~~~                                                             |             |  |            |     |  |          |  |                                    |  |     |  |  |  |  |  |
| _____ Источники _____                                              |             |  |            |     |  |          |  | _____ Их расчетные параметры _____ |  |     |  |  |  |  |  |
| Номер                                                              | Код         |  | М          | Тип |  | См       |  | Um                                 |  | Xm  |  |  |  |  |  |
| -п/п- <об-п>-<ис> ----- ---- -[доли ПДК]- --[м/с]-- ----[м]---     |             |  |            |     |  |          |  |                                    |  |     |  |  |  |  |  |
| 1                                                                  | 000101 6005 |  | 0.00000010 | П1  |  | 1.071496 |  | 0.50                               |  | 5.7 |  |  |  |  |  |
| ~~~~~~                                                             |             |  |            |     |  |          |  |                                    |  |     |  |  |  |  |  |
| Суммарный Мq = 0.00000010 г/с                                      |             |  |            |     |  |          |  |                                    |  |     |  |  |  |  |  |
| Сумма См по всем источникам = 1.071496 долей ПДК                   |             |  |            |     |  |          |  |                                    |  |     |  |  |  |  |  |
| -----                                                              |             |  |            |     |  |          |  |                                    |  |     |  |  |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                 |             |  |            |     |  |          |  |                                    |  |     |  |  |  |  |  |

5. Управляющие параметры расчета  
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Город :006 Карабалыкский рйаон.  
Объект :0001 Производственная база ТОО Астык Альянс ".  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 24.08.2025 11:30  
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)  
ПДКр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 950x800 с шагом 50

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра U<sub>св</sub>= 0.5 м/с

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

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :006 Карабалыкский район.

Объект :0001 Производственная база ТОО Астык Альянс ".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 24.08.2025 11:30

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

ПДК<sub>р</sub> для примеси 0703 = 0.00001 мг/м<sup>3</sup> (=10ПДК<sub>с.с.</sub>)

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 475, Y= 400

размеры: длина (по X)= 950, ширина (по Y)= 800, шаг сетки= 50

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

#### Расшифровка обозначений

|                                                    |  |
|----------------------------------------------------|--|
| Q <sub>с</sub> - суммарная концентрация [доли ПДК] |  |
| C <sub>с</sub> - суммарная концентрация [мг/м.куб] |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]          |  |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]                |  |

| ~~~~~~ |  
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |  
| -Если в строке C<sub>мах</sub>=< 0.05 ПДК, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются |  
| ~~~~~~ |

y= 800 : Y-строка 1 C<sub>мах</sub>= 0.003 долей ПДК (x= 450.0; напр.ветра=181)

-----:  
x= 0 : 50: 100: 150: 200: 250: 300: 350: 400: 450: 500: 550: 600: 650: 700: 750:  
-----:  
Q<sub>с</sub> : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:  
C<sub>с</sub> : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 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= 800: 850: 900: 950:
-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

```

y=      750 : Y-строка  2  Cmax=  0.004 долей ПДК (x=      450.0;
-----:
x=         0 :      50:      100:      150:      200:      250:      300:      350:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 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:
~~~~~

```

```

x= 800: 850: 900: 950:
-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

```

y=      700 : Y-строка  3  Cmax=  0.005 долей ПДК (x=      450.0;
-----:
x=         0 :      50:      100:      150:      200:      250:      300:      350:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

```

x= 800: 850: 900: 950:
-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

```

y=      650 : Y-строка  4  Cmax=  0.007 долей ПДК (x=      450.0;
-----:
x=         0 :      50:      100:      150:      200:      250:      300:      350:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

```

x= 800: 850: 900: 950:
-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:

```

напр. ветра=181)

[illegible]

напр. ветра=182)

[illegible]

напр. ветра=182)

[illegible]

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

y= 600 : Y-строка 5 Cmax= 0.013 долей ПДК (x= 450.0;

-----:

x= 0 : 50: 100: 150: 200: 250: 300: 350:

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

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

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

-----

x= 800: 850: 900: 950:

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

Qc : 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

y= 550 : Y-строка 6 Cmax= 0.021 долей ПДК (x= 450.0;

-----:

x= 0 : 50: 100: 150: 200: 250: 300: 350:

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

Qc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.009: 0.014: 0.017:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

-----

x= 800: 850: 900: 950:

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

Qc : 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

y= 500 : Y-строка 7 Cmax= 0.033 долей ПДК (x= 450.0;

-----:

x= 0 : 50: 100: 150: 200: 250: 300: 350:

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

Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.014: 0.019: 0.025:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

-----

x= 800: 850: 900: 950:

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

Qc : 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

-----

напр. ветра=182)

[illegible]

напр. ветра=183)

[illegible]

напр. ветра=184)

[illegible]

y= 450 : Y-строка 8 Cmax= 0.058 долей ПДК (x= 450.0;  
 -----:  
 x= 0 : 50: 100: 150: 200: 250: 300: 350:  
 -----:  
 Qc : 0.003: 0.003: 0.005: 0.006: 0.010: 0.017: 0.026: 0.038:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Фоп: 102 : 103 : 105 : 107 : 111 : 115 : 123 : 135 :  
 Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :  
 ~~~~~

-----  
 x= 800: 850: 900: 950:  
 -----:  
 Qc : 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Фоп: 256 : 258 : 259 : 260 :  
 Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :  
 ~~~~~

y= 400 : Y-строка 9 Cmax= 0.181 долей ПДК (x= 450.0;  
 -----:  
 x= 0 : 50: 100: 150: 200: 250: 300: 350:  
 -----:  
 Qc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.012: 0.020: 0.032: 0.053:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Фоп: 95 : 96 : 97 : 98 : 99 : 102 : 106 : 114 :  
 Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :  
 ~~~~~

-----  
 x= 800: 850: 900: 950:  
 -----:  
 Qc : 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Фоп: 264 : 264 : 265 : 266 :  
 Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :  
 ~~~~~

y= 350 : Y-строка 10 Cmax= 0.540 долей ПДК (x= 450.0;  
 -----:  
 x= 0 : 50: 100: 150: 200: 250: 300: 350:  
 -----:  
 Qc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.013: 0.021: 0.034: 0.059:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Фоп: 89 : 89 : 88 : 88 : 88 : 87 : 86 : 84 :  
 Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 6.19 :  
 ~~~~~

напр. ветра=186)

| 400:   | 450:   | 500:   | 550:   | 600:   | 650:   | 700:   | 750:   |
|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 0.052: | 0.058: | 0.048: | 0.033: | 0.022: | 0.015: | 0.008: | 0.006: |
| 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| 156 :  | 186 :  | 214 :  | 231 :  | 241 :  | 247 :  | 251 :  | 254 :  |
| 7.00 : | 6.20 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : |

напр. ветра=194)

| 400:   | 450:   | 500:   | 550:   | 600:   | 650:   | 700:   | 750:   |
|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 0.107: | 0.181: | 0.080: | 0.044: | 0.026: | 0.017: | 0.010: | 0.006: |
| 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| 135 :  | 194 :  | 236 :  | 250 :  | 256 :  | 259 :  | 261 :  | 263 :  |
| 1.34 : | 0.99 : | 4.15 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : |

напр. ветра=316)

|        |        |        |        |        |        |        |        |
|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 400:   | 450:   | 500:   | 550:   | 600:   | 650:   | 700:   | 750:   |
| 0.186: | 0.540: | 0.098: | 0.046: | 0.027: | 0.017: | 0.010: | 0.006: |
| 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| 76 :   | 316 :  | 280 :  | 275 :  | 274 :  | 273 :  | 272 :  | 272 :  |
| 1.03 : | 0.53 : | 2.22 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : |

```

x= 800: 850: 900: 950:
-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 272 : 271 : 271 : 271 :
Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
~~~~~

```

```

-----
y=      300 : Y-строка 11  Cmax= 0.096 долей ПДК (x= 450.0;
-----:
x=         0 :      50:      100:      150:      200:      250:      300:      350:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.012: 0.019: 0.030: 0.048:
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:  82 :   81 :   80 :   78 :   76 :   72 :   67 :   56 :
Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
~~~~~

```

```

x= 800: 850: 900: 950:
-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 279 : 278 : 277 : 277 :
Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
~~~~~

```

```

-----
y=      250 : Y-строка 12  Cmax= 0.046 долей ПДК (x= 450.0;
-----:
x=         0 :      50:      100:      150:      200:      250:      300:      350:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.010: 0.016: 0.023: 0.033:
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

```

x= 800: 850: 900: 950:
-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

```

-----
y=      200 : Y-строка 13  Cmax= 0.027 долей ПДК (x= 450.0;
-----:
x=         0 :      50:      100:      150:      200:      250:      300:      350:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

```

напр. ветра=350)

| 400:   | 450:   | 500:   | 550:   | 600:   | 650:   | 700:   | 750:   |
|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 0.079: | 0.096: | 0.061: | 0.039: | 0.025: | 0.016: | 0.009: | 0.006: |
| 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| 34 :   | 350 :  | 315 :  | 299 :  | 291 :  | 286 :  | 283 :  | 281 :  |
| 4.01 : | 1.85 : | 5.61 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : |

напр. ветра=355)

[illegible]

напр. ветра=356)

[illegible]



Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.012: 0.017: 0.022:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

-----  
x= 800: 850: 900: 950:  
-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

y= 150 : Y-строка 14 Cmax= 0.017 долей ПДК (x= 450.0;
-----:
x= 0 : 50: 100: 150: 200: 250: 300: 350:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.011: 0.015:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

-----  
x= 800: 850: 900: 950:  
-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

y= 100 : Y-строка 15 Cmax= 0.010 долей ПДК (x= 450.0;
-----:
x= 0 : 50: 100: 150: 200: 250: 300: 350:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.006: 0.007: 0.008:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

-----  
x= 800: 850: 900: 950:  
-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

y= 50 : Y-строка 16 Cmax= 0.006 долей ПДК (x= 450.0;
-----:
x= 0 : 50: 100: 150: 200: 250: 300: 350:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~



```

-----
x=      800:    850:    900:    950:
-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= 0 : Y-строка 17 Cmax= 0.004 долей ПДК (x= 450.0; напр.ветра=358)
-----:
x= 0 : 50: 100: 150: 200: 250: 300: 350: 400: 450: 500: 550: 600: 650: 700: 750:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

-----
x=      800:    850:    900:    950:
-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума    ПК ЭРА v2.5.    Модель: МРК-2014  
 Координаты точки :    X=    450.0 м,    Y=    350.0 м

|                                     |                         |
|-------------------------------------|-------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs=    0.54005 доли ПДК |
|                                     | 5.4005E-6 мг/м3         |

~~~~~

Достигается при опасном направлении    316 град.  
 и скорости ветра    0.53 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. % | Кэф.влияния     |
|-----------|-------------|-----|---------------|--------------|----------|--------|-----------------|
| ----      | <Об-П>-<Ис> | --- | ---М- (Mq) -- | -С[доли ПДК] | -----    | -----  | ---- b=C/M ---- |
| 1         | 000101 6005 | П1  | 0.00000010    | 0.540047     | 100.0    | 100.0  | 5400472         |
| В сумме = |             |     |               | 0.540047     | 100.0    |        |                 |

~~~~~

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

ПК ЭРА v2.5.    Модель: МРК-2014

Город        :006 Карабалыкский рйаон.

Объект       :0001 Производственная база ТОО Астык Альянс ".

Вар.расч. :1        Расч.год: 2025        Расчет проводился 24.08.2025 11:30

Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)  
 ПДКр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

\_\_\_\_Параметры\_расчетного\_прямоугольника\_No 1\_\_\_\_  
 | Координаты центра : X= 475 м; Y= 400 |  
 | Длина и ширина : L= 950 м; B= 800 м |  
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 50 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 7.0 (Uмр) м/с

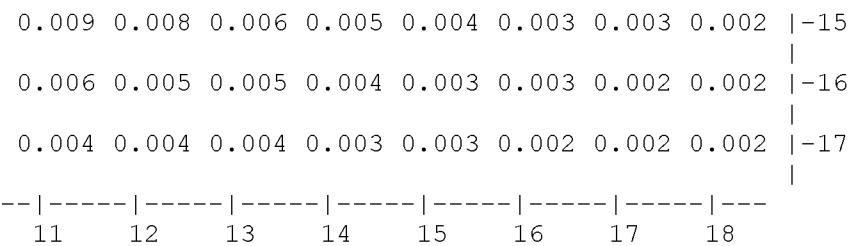
(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    |      |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| *-- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ---  |
| 1-  | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | - 1  |
| 2-  | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | - 2  |
| 3-  | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | - 3  |
| 4-  | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | - 4  |
| 5-  | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.008 | 0.010 | 0.012 | 0.013 | 0.012 | 0.009 | 0.007 | 0.006 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | - 5  |
| 6-  | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.009 | 0.014 | 0.017 | 0.020 | 0.021 | 0.019 | 0.016 | 0.012 | 0.008 | 0.006 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | - 6  |
| 7-  | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.006 | 0.008 | 0.014 | 0.019 | 0.025 | 0.031 | 0.033 | 0.030 | 0.023 | 0.017 | 0.011 | 0.007 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | - 7  |
| 8-  | 0.003 | 0.003 | 0.005 | 0.006 | 0.010 | 0.017 | 0.026 | 0.038 | 0.052 | 0.058 | 0.048 | 0.033 | 0.022 | 0.015 | 0.008 | 0.006 | 0.004 | 0.003 | - 8  |
| 9-С | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.007 | 0.012 | 0.020 | 0.032 | 0.053 | 0.107 | 0.181 | 0.080 | 0.044 | 0.026 | 0.017 | 0.010 | 0.006 | 0.004 | 0.003 | С- 9 |
| 10- | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.007 | 0.013 | 0.021 | 0.034 | 0.059 | 0.186 | 0.540 | 0.098 | 0.046 | 0.027 | 0.017 | 0.010 | 0.006 | 0.004 | 0.003 | -10  |
| 11- | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.007 | 0.012 | 0.019 | 0.030 | 0.048 | 0.079 | 0.096 | 0.061 | 0.039 | 0.025 | 0.016 | 0.009 | 0.006 | 0.004 | 0.003 | -11  |
| 12- | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.006 | 0.010 | 0.016 | 0.023 | 0.033 | 0.043 | 0.046 | 0.039 | 0.028 | 0.020 | 0.014 | 0.008 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | -12  |
| 13- | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.007 | 0.012 | 0.017 | 0.022 | 0.026 | 0.027 | 0.024 | 0.020 | 0.015 | 0.009 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | -13  |
| 14- | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.006 | 0.008 | 0.011 | 0.015 | 0.017 | 0.017 | 0.016 | 0.014 | 0.009 | 0.007 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | -14  |

15-| 0.002 0.003 0.003 0.004 0.004 0.006 0.007 0.008 0.010 0.010  
16-| 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.006 0.006 0.006  
17-| 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004

|--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|  
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

19 20  
--|-----|---  
0.001 0.001 |- 1  
|  
0.002 0.001 |- 2  
|  
0.002 0.002 |- 3  
|  
0.002 0.002 |- 4  
|  
0.002 0.002 |- 5  
|  
0.002 0.002 |- 6  
|  
0.002 0.002 |- 7  
|  
0.003 0.002 |- 8  
|  
0.003 0.002 C- 9  
|  
0.003 0.002 |-10  
|  
0.003 0.002 |-11  
|  
0.002 0.002 |-12  
|  
0.002 0.002 |-13  
|  
0.002 0.002 |-14  
|  
0.002 0.002 |-15  
|  
0.002 0.002 |-16  
|  
0.002 0.001 |-17  
|  
--|-----|---



В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.54005$  долей ПДК  
 $= 0.00001$  мг/м<sup>3</sup>  
 Достигается в точке с координатами:  $X_m = 450.0$  м  
 ( X-столбец 10, Y-строка 10)  $Y_m = 350.0$  м  
 При опасном направлении ветра : 316 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.53 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :006 Карабалыкский район.

Объект :0001 Производственная база ТОО Астык Альянс ".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 24.08.2025 11:30

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

ПДКр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м<sup>3</sup> (=10ПДКс.с.)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 204

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

#### Расшифровка\_обозначений

|                                           |  |
|-------------------------------------------|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]    |  |
| Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб]    |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]       |  |

| ~~~~~ |

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

~~~~~

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 510:   | 529:   | 508:   | 522:   | 540:   | 527:   | 546:   | 520:   | 556:   | 559:   | 537:   | 545:   | 572:   | 556:   | 575:   |
| x=   | 575:   | 579:   | 580:   | 581:   | 584:   | 585:   | 585:   | 586:   | 587:   | 588:   | 589:   | 590:   | 590:   | 592:   | 592:   |
| Qс : | 0.019: | 0.016: | 0.018: | 0.017: | 0.015: | 0.016: | 0.014: | 0.017: | 0.012: | 0.012: | 0.015: | 0.014: | 0.010: | 0.012: | 0.010: |
| Cс : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| y=   | 582:   | 585:   | 559:   | 594:   | 572:   | 575:   | 585:   | 582:   | 594:   | 86:    | 91:    | 66:    | 97:    | 73:    | 72:    |

[illegible][illegible][illegible]



|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 94:    | 349:   | 111:   | 419:   | 99:    | 412:   | 344:   | 86:    | 93:    | 105:   | 99:    | 414:   | 422:   | 423:   | 59:    |
| x=   | 800:   | 801:   | 804:   | 804:   | 805:   | 805:   | 806:   | 808:   | 809:   | 811:   | 814:   | 818:   | 818:   | 822:   | 823:   |
| Qc : | 0.003: | 0.004: | 0.003: | 0.004: | 0.003: | 0.004: | 0.004: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 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=   | 416:   | 336:   | 55:    | 343:   | 70:    | 328:   | 426:   | 418:   | 75:    | 75:    | 335:   | 429:   | 422:   | 70:    | 316:   |
| x=   | 824:   | 825:   | 830:   | 831:   | 833:   | 833:   | 835:   | 837:   | 838:   | 839:   | 840:   | 841:   | 842:   | 844:   | 847:   |
| Qc : | 0.004: | 0.004: | 0.002: | 0.004: | 0.002: | 0.004: | 0.003: | 0.003: | 0.002: | 0.002: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.002: | 0.003: |
| Cc : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 321:   | 227:   | 304:   | 433:   | 221:   | 425:   | 310:   | 214:   | 235:   | 298:   | 210:   | 230:   | 221:   | 303:   | 232:   |
| x=   | 852:   | 856:   | 858:   | 860:   | 861:   | 861:   | 864:   | 865:   | 866:   | 869:   | 870:   | 872:   | 874:   | 874:   | 875:   |
| Qc : | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: |
| Cc : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 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=   | 205:   | 216:   | 227:   | 288:   | 209:   | 240:   | 283:   | 196:   | 293:   | 192:   | 236:   | 289:   | 200:   | 240:   | 196:   |
| x=   | 876:   | 879:   | 879:   | 880:   | 881:   | 882:   | 883:   | 885:   | 885:   | 888:   | 888:   | 888:   | 889:   | 889:   | 893:   |
| Qc : | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.002: | 0.003: | 0.002: | 0.003: | 0.003: | 0.002: | 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=   | 234:   | 184:   | 272:   | 249:   | 189:   | 175:   | 277:   | 243:   | 182:   | 245:   | 167:   | 240:   | 208:   | 161:   | 253:   |
| x=   | 895:   | 896:   | 896:   | 899:   | 900:   | 901:   | 901:   | 904:   | 907:   | 907:   | 910:   | 912:   | 913:   | 915:   | 915:   |
| Qc : | 0.002: | 0.002: | 0.003: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.003: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: |
| 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= | 281: | 173: | 202: | 275: | 197: | 248: | 313: | 167: | 250: | 151: | 191: | 246: | 317: | 287: | 303: |
| x= | 915: | 917: | 918: | 918: | 920: | 920: | 920: | 922: | 923: | 925: | 926: | 927: | 927: | 928: | 928: |

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
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=     | 206:   | 279:   | 157:   | 257:   | 306:   | 200:   | 226:   | 254:   | 221:   |
| -----: | -----: | -----: | -----: | -----: | -----: | -----: | -----: | -----: | -----: |
| x=     | 929:   | 930:   | 931:   | 931:   | 934:   | 935:   | 935:   | 936:   | 940:   |
| -----: | -----: | -----: | -----: | -----: | -----: | -----: | -----: | -----: | -----: |

Qc : 0.002: 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: 0.000:  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума    ПК ЭРА v2.5.    Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X=    575.0 м,    Y=    510.0 м

|                                     |     |                  |
|-------------------------------------|-----|------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.01879 доли ПДК |
|                                     |     | 1.8791E-7 мг/м3  |

~~~~~

Достигается при опасном направлении    222 град.  
и скорости ветра    7.00 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> | --- | ---М- (Mq) -- | -C[доли ПДК] | -----    | -----  | b=C/M ---    |
| 1         | 000101 6005 | П1  | 0.00000010    | 0.018791     | 100.0    | 100.0  | 187911       |
| В сумме = |             |     |               | 0.018791     | 100.0    |        |              |

~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны.  
ПК ЭРА v2.5.    Модель: МРК-2014

Город            :006 Карабалыкский рйаон.  
Объект          :0001 Производственная база ТОО Астык Альянс ".  
Вар.расч. :1        Расч.год: 2025            Расчет проводился 24.08.2025 11:30  
Примесь        :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)  
                 ПДКр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 43  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (Uпр) м/с

\_\_\_\_\_Расшифровка\_обозначений\_\_\_\_\_

```

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |
| ~~~~~ | ~~~~~ |
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
~~~~~

```

```

y= 278: 307: 336: 379: 421: 460: 499: 529: 558: 581: 603: 610: 617: 612: 607:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 185: 180: 175: 180: 185: 205: 226: 254: 282: 317: 353: 402: 450: 487: 525:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

```

y= 590: 572: 555: 522: 489: 456: 415: 374: 336: 297: 263: 230: 196: 166: 136:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 556: 587: 617: 640: 662: 684: 689: 693: 693: 692: 676: 660: 644: 613: 582:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

```

y= 116: 95: 90: 85: 95: 106: 122: 139: 172: 206: 241: 276: 278:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 539: 496: 454: 412: 374: 335: 301: 267: 239: 212: 197: 183: 185:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 254.0 м, Y= 529.0 м

```

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.01108 доли ПДК |
| 1.1078E-7 мг/м3 |
~~~~~

```

Достигается при опасном направлении 132 град.  
и скорости ветра 7.00 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> | --- | ---М- (Мq) -- | -С [доли ПДК] | -----    | -----  | ---- b=C/M ---- |

|  |   |             |    |            |          |  |       |  |       |  |        |  |
|--|---|-------------|----|------------|----------|--|-------|--|-------|--|--------|--|
|  | 1 | 000101 6005 | П1 | 0.00000010 | 0.011078 |  | 100.0 |  | 100.0 |  | 110776 |  |
|  |   |             |    | В сумме =  | 0.011078 |  | 100.0 |  |       |  |        |  |

~~~~~

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Группа точек 001

Город :006 Карабалыкский рйаон.

Объект :0001 Производственная база ТОО Астык Альянс ".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 24.08.2025 11:30

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

ПДКр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Умр) м/с

Точка 1. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 176.0 м, Y= 363.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.00950 доли ПДК	
		9.4991E-8 мг/м3	

~~~~~

Достигается при опасном направлении 91 град.  
и скорости ветра 7.00 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> | --- | ---М- (Мq) -- | -С[доли ПДК] | -----    | -----    | -----  | b=C/M        | --- |
| 1    | 000101 6005 | П1  | 0.00000010    |              | 0.009499 | 100.0    | 100.0  | 94990.72     |     |
|      |             |     | В сумме =     |              | 0.009499 | 100.0    |        |              |     |

~~~~~

Точка 2. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 450.0 м, Y= 618.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.01017 доли ПДК	
		1.0171E-7 мг/м3	

~~~~~

Достигается при опасном направлении 182 град.  
и скорости ветра 7.00 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> | --- | ---        | М- (Mq) -- | -С[доли ПДК] | ----- | ----- |
| 1    | 000101 6005 | П1  | 0.00000010 | 0.010171   | 100.0        | 100.0 |       |
|      |             |     |            | В сумме =  | 0.010171     | 100.0 |       |

Точка 3. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 575.0 м, Y= 511.0 м

|                                     |                      |
|-------------------------------------|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.01866 доли ПДК |
|                                     | 1.866E-7 мг/м3       |

Достигается при опасном направлении 222 град.  
и скорости ветра 7.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

|      |             |     |            |            |              |        |
|------|-------------|-----|------------|------------|--------------|--------|
| Ном. | Код         | Тип | Выброс     | Вклад      | Вклад в%     | Сум. % |
| ---- | <Об-П>-<Ис> | --- | ---        | М- (Mq) -- | -С[доли ПДК] | -----  |
| 1    | 000101 6005 | П1  | 0.00000010 | 0.018660   | 100.0        | 100.0  |
|      |             |     |            | В сумме =  | 0.018660     | 100.0  |

Точка 4. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 586.0 м, Y= 571.0 м

|                                     |                      |
|-------------------------------------|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.01041 доли ПДК |
|                                     | 1.041E-7 мг/м3       |

Достигается при опасном направлении 215 град.  
и скорости ветра 7.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

|      |             |     |            |            |              |        |
|------|-------------|-----|------------|------------|--------------|--------|
| Ном. | Код         | Тип | Выброс     | Вклад      | Вклад в%     | Сум. % |
| ---- | <Об-П>-<Ис> | --- | ---        | М- (Mq) -- | -С[доли ПДК] | -----  |
| 1    | 000101 6005 | П1  | 0.00000010 | 0.010412   | 100.0        | 100.0  |
|      |             |     |            | В сумме =  | 0.010412     | 100.0  |

Точка 5. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 692.0 м, Y= 374.0 м

|                                     |                      |
|-------------------------------------|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.01099 доли ПДК |
|                                     | 1.099E-7 мг/м3       |

Достигается при опасном направлении 267 град.  
и скорости ветра 7.00 м/с

----- b=C/M ---|  
101706 |  
|  
~~~~~

с 95% вклада

Коэф. влияния |
----- b=C/M ---|
186599 |
|
~~~~~

с 95% вклада

---

Коэф. влияния |  
----- b=C/M ---|  
104124 |  
|  
~~~~~

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
----	<Об-П>-<Ис>	---	---М- (Мq) --	-С [доли ПДК]	-----	-----	---- b=С/М ---
1	000101 6005	П1	0.00000010	0.010994	100.0	100.0	109942
			В сумме =	0.010994	100.0		

Точка 6. Расчетная точка.
Координаты точки : X= 432.0 м, Y= 89.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.00875 доли ПДК
	8.7476E-8 мг/м3

Достигается при опасном направлении 2 град.
и скорости ветра 7.00 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>	---	---М- (Мq) --	-С [доли ПДК]	-----	-----	---- b=С/М ---
1	000101 6005	П1	0.00000010	0.008748	100.0	100.0	87475.89
			В сумме =	0.008748	100.0		

11. Результаты расчета по расчетной зоне "Территория предприятия".

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :006 Карабалыкский рйаон.
Объект :0001 Производственная база ТОО Астык Альянс ".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 24.08.2025 11:30
Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
ПДКр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет проводился по всей расчетной зоне.
Расчетный шаг 50 м. 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 7.0(Умр) м/с

Расшифровка_обозначений	
Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
Уоп- опасная скорость ветра [м/с]	
~~	~~~~~~

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
~~~~~

|        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=     | 348:   | 374:   | 401:   | 419:   | 417:   | 376:   | 340:   | 322:   | 348:   | 371:   |
| -----: |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x=     | 406:   | 415:   | 424:   | 463:   | 498:   | 488:   | 464:   | 436:   | 406:   | 449:   |
| -----: |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Qc :   | 0.227: | 0.295: | 0.161: | 0.093: | 0.068: | 0.135: | 0.267: | 0.206: | 0.232: | 0.661: |
| Cc :   | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| Фоп:   | 70 :   | 120 :  | 159 :  | 201 :  | 226 :  | 252 :  | 310 :  | 6 :    | 71 :   | 219 :  |
| Uоп:   | 0.94 : | 0.76 : | 0.98 : | 2.77 : | 5.26 : | 1.31 : | 0.79 : | 0.92 : | 0.93 : | 0.59 : |
| ~~~~~  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 449.1 м, Y= 370.8 м

|                                     |     |                  |
|-------------------------------------|-----|------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.66143 доли ПДК |
|                                     |     | 6.6143E-6 мг/м3  |
| ~~~~~                               |     |                  |

Достигается при опасном направлении 219 град.  
и скорости ветра 0.59 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.  | Код         | Тип | Выброс        |               | Вклад    | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния  |
|-------|-------------|-----|---------------|---------------|----------|-----------|--------|----------------|
| ----  | <Об-П>-<Ис> | --- | ---М- (Mq) -- | -С [доли ПДК] | -----    | -----     | -----  | ---- b=C/M --- |
| 1     | 000101 6005 | П1  | 0.00000010    |               | 0.661429 | 100.0     | 100.0  | 6614286        |
|       |             |     | В сумме =     |               | 0.661429 | 100.0     |        |                |
| ~~~~~ |             |     |               |               |          |           |        |                |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :006 Карабалыкский рйаон.

Объект :0001 Производственная база ТОО Астык Альянс ".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 24.08.2025 11:30

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКр 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 | Н |  | D |  | Wo |  | V1 |  | T |  | X1 |  | Y1 |  | X2 |  | Y2 |  | Alf |  | F |  | КР |  | Ди |  | Выброс |
|-----|-----|---|--|---|--|----|--|----|--|---|--|----|--|----|--|----|--|----|--|-----|--|---|--|----|--|----|--|--------|



| <Об~П>~<Ис>   | ~~~  | ~~м~~ | ~~м~~ | ~м/с~  | ~~м3/с~ | градС | ~~~м~~~~ | ~~~м~~~~ | ~~~м~~~~ | ~~~м~~~~ | гр. | ~~~ | ~~~~  | ~~ | ~~г/с~~   |
|---------------|------|-------|-------|--------|---------|-------|----------|----------|----------|----------|-----|-----|-------|----|-----------|
| 000101 0002 Т | 6.0  | 0.20  | 10.00 | 0.3142 | 100.0   |       | 436      | 388      |          |          |     | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0000004 |
| 000101 0003 Т | 12.0 | 0.20  | 10.00 | 0.3142 | 100.0   |       | 424      | 360      |          |          |     | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0000009 |
| 000101 0004 Т | 3.5  | 0.12  | 10.00 | 0.1131 | 100.0   |       | 450      | 383      |          |          |     | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0000008 |

4. Расчетные параметры См,Um,Xм  
 ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Город :006 Карабалыкский рйаон.  
 Объект :0001 Производственная база ТОО Астык Альянс ".  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 24.08.2025 11:30  
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
 Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)  
 ПДКр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

| Источники                                     |             |            |      | Их расчетные параметры |           |             |
|-----------------------------------------------|-------------|------------|------|------------------------|-----------|-------------|
| Номер                                         | Код         | М          | Тип  | См                     | Um        | Xm          |
| -п/п-                                         | <об-п>-<ис> | -----      | ---- | -[доли ПДК]-           | --[м/с]-- | ----[м]---- |
| 1                                             | 000101 0002 | 0.00000042 | Т    | 7.701062E-7            | 1.02      | 46.8        |
| 2                                             | 000101 0003 | 0.00000093 | Т    | 6.512801E-7            | 0.81      | 64.6        |
| 3                                             | 000101 0004 | 0.00000080 | Т    | 0.000006               | 0.87      | 25.0        |
| ~~~~~                                         |             |            |      |                        |           |             |
| Суммарный Mq =                                |             |            |      | 0.00000215 г/с         |           |             |
| Сумма См по всем источникам =                 |             |            |      | 0.000007 долей ПДК     |           |             |
| -----                                         |             |            |      |                        |           |             |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =     |             |            |      | 0.88 м/с               |           |             |
| -----                                         |             |            |      |                        |           |             |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < |             |            |      | 0.05 долей ПДК         |           |             |

5. Управляющие параметры расчета  
 ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Город :006 Карабалыкский рйаон.  
 Объект :0001 Производственная база ТОО Астык Альянс ".  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 24.08.2025 11:30  
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
 Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)  
 ПДКр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 950x800 с шагом 50

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (U<sub>мр</sub>) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра U<sub>св</sub> = 0.88 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :006 Карабалыкский рйаон.

Объект :0001 Производственная база ТОО Астык Альянс ".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 24.08.2025 11:30

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :006 Карабалыкский рйаон.

Объект :0001 Производственная база ТОО Астык Альянс ".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 24.08.2025 11:30

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :006 Карабалыкский рйаон.

Объект :0001 Производственная база ТОО Астык Альянс ".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 24.08.2025 11:30

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :006 Карабалыкский рйаон.

Объект :0001 Производственная база ТОО Астык Альянс ".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 24.08.2025 11:30

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

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

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :006 Карабалыкский рйаон.

Объект :0001 Производственная база ТОО Астык Альянс ".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 24.08.2025 11:30

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

#### 11. Результаты расчета по расчетной зоне "Территория предприятия"..

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :006 Карабалыкский рйаон.

Объект :0001 Производственная база ТОО Астык Альянс ".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 24.08.2025 11:30

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

#### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :006 Карабалыкский рйаон.

Объект :0001 Производственная база ТОО Астык Альянс ".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 24.08.2025 11:30

Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)

ПДКр для примеси 2902 = 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 0002 | T   | 6.0   | 0.20  | 10.00 | 0.3142  | 100.0 | 436    | 388    |        |        |     | 3.0 | 1.000 | 0  | 0.0187000 |
| 000101 0003 | T   | 12.0  | 0.20  | 10.00 | 0.3142  | 100.0 | 424    | 360    |        |        |     | 3.0 | 1.000 | 0  | 0.0688000 |
| 000101 0004 | T   | 3.5   | 0.12  | 10.00 | 0.1131  | 100.0 | 450    | 383    |        |        |     | 3.0 | 1.000 | 0  | 0.0052000 |
| 000101 6001 | П1  | 0.0   |       |       |         | 0.0   | 450    | 384    | 15     | 6      | 1   | 3.0 | 1.000 | 0  | 0.0127000 |
| 000101 6002 | П1  | 0.0   |       |       |         | 0.0   | 438    | 352    | 29     | 6      | 36  | 3.0 | 1.000 | 0  | 0.1862000 |

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм  
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Город :006 Карабалыкский рйаон.  
Объект :0001 Производственная база ТОО Астык Альянс ".  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 24.08.2025 11:30  
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
Примесь :2902 – Взвешенные частицы (116)  
ПДКр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

|                                                                                                                                                                                   |             |          |      |                        |           |             |  |  |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------|------|------------------------|-----------|-------------|--|--|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по<br>всей площади, а См - концентрация одиночного источника,<br>расположенного в центре симметрии, с суммарным М |             |          |      |                        |           |             |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                             |             |          |      |                        |           |             |  |  |  |
| Источники                                                                                                                                                                         |             |          |      | Их расчетные параметры |           |             |  |  |  |
| Номер                                                                                                                                                                             | Код         | M        | Тип  | См                     | Um        | Xm          |  |  |  |
| -п/п-                                                                                                                                                                             | <об-п>-<ис> | -----    | ---- | -[доли ПДК]-           | --[м/с]-- | ----[м]---- |  |  |  |
| 1                                                                                                                                                                                 | 000101 0002 | 0.018700 | Т    | 0.205728               | 1.02      | 23.4        |  |  |  |
| 2                                                                                                                                                                                 | 000101 0003 | 0.068800 | Т    | 0.288464               | 0.81      | 32.3        |  |  |  |
| 3                                                                                                                                                                                 | 000101 0004 | 0.005200 | Т    | 0.230212               | 0.87      | 12.5        |  |  |  |
| 4                                                                                                                                                                                 | 000101 6001 | 0.012700 | П1   | 2.721599               | 0.50      | 5.7         |  |  |  |
| 5                                                                                                                                                                                 | 000101 6002 | 0.186200 | П1   | 39.902496              | 0.50      | 5.7         |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                             |             |          |      |                        |           |             |  |  |  |
| Суммарный Мq = 0.291600 г/с                                                                                                                                                       |             |          |      |                        |           |             |  |  |  |
| Сумма См по всем источникам = 43.348499 долей ПДК                                                                                                                                 |             |          |      |                        |           |             |  |  |  |
| -----                                                                                                                                                                             |             |          |      |                        |           |             |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.51 м/с                                                                                                                                |             |          |      |                        |           |             |  |  |  |

5. Управляющие параметры расчета  
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Город :006 Карабалыкский рйаон.  
Объект :0001 Производственная база ТОО Астык Альянс ".

Вар.расч. :1      Расч.год: 2025      Расчет проводился 24.08.2025 11:30  
Сезон        :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
Примесь     :2902 - Взвешенные частицы (116)  
              ПДКр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 950x800 с шагом 50  
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (U<sub>мр</sub>) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра U<sub>св</sub>= 0.51 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5.    Модель: МРК-2014  
Город        :006 Карабалыкский рйаон.  
Объект       :0001 Производственная база ТОО Астык Альянс ".  
Вар.расч. :1      Расч.год: 2025      Расчет проводился 24.08.2025 11:30  
Примесь     :2902 - Взвешенные частицы (116)  
              ПДКр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= 475, Y= 400  
                  размеры: длина(по X)= 950, ширина(по Y)= 800, шаг сетки= 50  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

| Расшифровка обозначений                                                     |        |
|-----------------------------------------------------------------------------|--------|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]                                      |        |
| Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб]                                      |        |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]                                   |        |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]                                         |        |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]                                        |        |
| Ки - код источника для верхней строки Ви                                    |        |
| ~~~~~~                                                                      | ~~~~~~ |
| -Если в строке C <sub>max</sub> =< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |        |
| ~~~~~~                                                                      |        |

|          |                                                             |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|----------|-------------------------------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| y= 800 : | Y-строка 1 Cmax= 0.139 долей ПДК (x= 450.0; напр.ветра=182) |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| -----:   |                                                             |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| x= 0 :   | 50:                                                         | 100: | 150: | 200: | 250: | 300: | 350: | 400: | 450: | 500: | 550: | 600: | 650: | 700: | 750: |



```

-----
  x=      800:    850:    900:    950:
-----:-----:-----:-----:
Qс  : 0.099: 0.088: 0.078: 0.070:
Сс  : 0.050: 0.044: 0.039: 0.035:
Фоп:  223 :  226 :  230 :  233 :
Uоп:  7.00 :  7.00 :  7.00 :  7.00 :
      :      :      :      :
Ви  : 0.072: 0.065: 0.057: 0.051:
Ки  : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви  : 0.014: 0.013: 0.012: 0.011:
Ки  : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви  : 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:
Ки  : 0002 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~

```

y= 700 : Y-строка 3 Стах= 0.228 долей ПДК (x= 450.0; напр.ветра=182)

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 x= 0 : 50: 100: 150: 200: 250: 300: 350: 400: 450: 500: 550: 600: 650: 700: 750:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.092: 0.104: 0.118: 0.134: 0.152: 0.172: 0.193: 0.211: 0.224: 0.228: 0.222: 0.207: 0.187: 0.166: 0.146: 0.128:
Сс : 0.046: 0.052: 0.059: 0.067: 0.076: 0.086: 0.097: 0.106: 0.112: 0.114: 0.111: 0.104: 0.094: 0.083: 0.073: 0.064:
Фоп: 128 : 132 : 136 : 140 : 145 : 151 : 158 : 166 : 174 : 182 : 190 : 198 : 205 : 212 : 218 : 222 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
 : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.067: 0.076: 0.087: 0.099: 0.113: 0.128: 0.144: 0.158: 0.168: 0.170: 0.166: 0.154: 0.140: 0.123: 0.107: 0.094:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.014: 0.016: 0.018: 0.019: 0.021: 0.022: 0.024: 0.025: 0.025: 0.024: 0.023: 0.023: 0.021: 0.021: 0.019: 0.017:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.012: 0.010: 0.009: 0.007:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~

```

```

-----
  x=      800:    850:    900:    950:
-----:-----:-----:-----:
Qс  : 0.112: 0.098: 0.086: 0.076:
Сс  : 0.056: 0.049: 0.043: 0.038:
Фоп:  227 :  230 :  234 :  236 :
Uоп:  7.00 :  7.00 :  7.00 :  7.00 :
      :      :      :      :
Ви  : 0.082: 0.072: 0.063: 0.056:
Ки  : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви  : 0.016: 0.014: 0.013: 0.011:
Ки  : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви  : 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:

```

Ки : 0002 : 0002 : 6001 : 6001 :  
~~~~~

y=	650	:	Y-строка	4	Стах=	0.320	долей	ПДК	(x=	450.0;	напр.ветра=182)							
-----:																		
x=	0	:	50:	100:	150:	200:	250:	300:	350:	400:	450:	500:	550:	600:	650:	700:	750:	
-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	
Qс	:	0.101:	0.116:	0.134:	0.156:	0.184:	0.215:	0.250:	0.285:	0.311:	0.320:	0.308:	0.278:	0.242:	0.206:	0.174:	0.148:	
Сс	:	0.050:	0.058:	0.067:	0.078:	0.092:	0.107:	0.125:	0.142:	0.155:	0.160:	0.154:	0.139:	0.121:	0.103:	0.087:	0.074:	
Фоп:	124	:	127	:	131	:	136	:	141	:	147	:	155	:	163	:	173	
Uоп:	7.00	:	7.00	:	7.00	:	7.00	:	7.00	:	7.00	:	7.00	:	7.00	:	7.00	
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	
Ви	:	0.074:	0.085:	0.099:	0.117:	0.138:	0.163:	0.192:	0.219:	0.240:	0.246:	0.235:	0.211:	0.183:	0.155:	0.130:	0.110:	
Ки	:	6002	:	6002	:	6002	:	6002	:	6002	:	6002	:	6002	:	6002	:	6002
Ви	:	0.016:	0.017:	0.020:	0.022:	0.024:	0.025:	0.027:	0.027:	0.029:	0.027:	0.027:	0.026:	0.025:	0.023:	0.021:	0.019:	
Ки	:	0003	:	0003	:	0003	:	0003	:	0003	:	0003	:	0003	:	0003	:	0003
Ви	:	0.006:	0.007:	0.008:	0.008:	0.010:	0.012:	0.014:	0.017:	0.018:	0.022:	0.022:	0.019:	0.016:	0.013:	0.010:	0.008:	
Ки	:	0002	:	0002	:	0002	:	0002	:	0002	:	6001	:	6001	:	6001	:	6001
~~																		

x=	800:	850:	900:	950:														
-----:	-----:	-----:	-----:	-----:														
Qс	:	0.127:	0.109:	0.095:	0.082:													
Сс	:	0.063:	0.054:	0.047:	0.041:													
Фоп:	231	:	235	:	238	:	240											
Uоп:	7.00	:	7.00	:	7.00	:	7.00											
:	:	:	:	:	:													
Ви	:	0.094:	0.080:	0.069:	0.061:													
Ки	:	6002	:	6002	:	6002	:	6002										
Ви	:	0.017:	0.015:	0.014:	0.012:													
Ки	:	0003	:	0003	:	0003	:	0003										
Ви	:	0.007:	0.006:	0.005:	0.004:													
Ки	:	6001	:	0002	:	0002	:	6001										
~~																		

y=	600	:	Y-строка	5	Стах=	0.521	долей	ПДК	(x=	450.0;	напр.ветра=183)						
-----:																	
x=	0	:	50:	100:	150:	200:	250:	300:	350:	400:	450:	500:	550:	600:	650:	700:	750:
-----:																	
Qс	:	0.110:	0.129:	0.153:	0.183:	0.224:	0.276:	0.343:	0.425:	0.495:	0.521:	0.485:	0.410:	0.327:	0.261:	0.210:	0.171:
Сс	:	0.055:	0.064:	0.076:	0.092:	0.112:	0.138:	0.172:	0.212:	0.248:	0.260:	0.243:	0.205:	0.164:	0.130:	0.105:	0.086:
Фоп	:	119	:	122	:	126	:	130	:	136	:	142	:	151	:	160	:
Uоп	:	7.00	:	7.00	:	7.00	:	7.00	:	7.00	:	7.00	:	7.00	:	7.00	:
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви	:	0.081:	0.095:	0.115:	0.139:	0.173:	0.216:	0.276:	0.342:	0.401:	0.420:	0.387:	0.319:	0.253:	0.201:	0.160:	0.129:

Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.017: 0.019: 0.022: 0.024: 0.027: 0.029: 0.032: 0.031: 0.031: 0.037: 0.039: 0.034: 0.028: 0.026: 0.023: 0.021:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.014: 0.015: 0.024: 0.031: 0.031: 0.029: 0.030: 0.024: 0.017: 0.012: 0.010:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 6001 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

~~~~~

|       |        |        |        |        |
|-------|--------|--------|--------|--------|
| ----  |        |        |        |        |
| x=    | 800:   | 850:   | 900:   | 950:   |
| ----- | :      | :      | :      | :      |
| Qc :  | 0.142: | 0.120: | 0.103: | 0.088: |
| Cc :  | 0.071: | 0.060: | 0.051: | 0.044: |
| Фоп:  | 236 :  | 240 :  | 242 :  | 245 :  |
| Uоп:  | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : |
| :     | :      | :      | :      | :      |
| Ви :  | 0.107: | 0.088: | 0.076: | 0.065: |
| Ки :  | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : |
| Ви :  | 0.019: | 0.017: | 0.015: | 0.013: |
| Ки :  | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : |
| Ви :  | 0.008: | 0.007: | 0.005: | 0.005: |
| Ки :  | 6001 : | 0002 : | 0002 : | 6001 : |
| ~~~~~ |        |        |        |        |

y= 550 : Y-строка 6 Cmax= 0.814 долей ПДК (x= 450.0; напр.ветра=183)

|       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| ----- | :      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x=    | 0 :    | 50:    | 100:   | 150:   | 200:   | 250:   | 300:   | 350:   | 400:   | 450:   | 500:   | 550:   | 600:   | 650:   | 700:   | 750:   |
| ----- | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| Qc :  | 0.119: | 0.142: | 0.173: | 0.215: | 0.276: | 0.372: | 0.528: | 0.666: | 0.765: | 0.814: | 0.775: | 0.667: | 0.482: | 0.340: | 0.254: | 0.198: |
| Cc :  | 0.060: | 0.071: | 0.086: | 0.108: | 0.138: | 0.186: | 0.264: | 0.333: | 0.383: | 0.407: | 0.387: | 0.333: | 0.241: | 0.170: | 0.127: | 0.099: |
| Фоп:  | 114 :  | 117 :  | 120 :  | 124 :  | 129 :  | 136 :  | 145 :  | 156 :  | 169 :  | 183 :  | 198 :  | 210 :  | 220 :  | 228 :  | 234 :  | 238 :  |
| Uоп:  | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : |
| :     | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ви :  | 0.088: | 0.107: | 0.132: | 0.167: | 0.219: | 0.306: | 0.452: | 0.578: | 0.655: | 0.685: | 0.645: | 0.556: | 0.391: | 0.268: | 0.195: | 0.152: |
| Ки :  | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : |
| Ви :  | 0.018: | 0.021: | 0.024: | 0.027: | 0.030: | 0.034: | 0.036: | 0.037: | 0.037: | 0.056: | 0.059: | 0.050: | 0.037: | 0.029: | 0.026: | 0.023: |
| Ки :  | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 0003 : | 0003 : |
| Ви :  | 0.006: | 0.007: | 0.008: | 0.010: | 0.012: | 0.014: | 0.019: | 0.024: | 0.034: | 0.030: | 0.033: | 0.032: | 0.031: | 0.023: | 0.015: | 0.011: |
| Ки :  | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : |
| ~~~~~ |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |

|       |        |        |        |        |
|-------|--------|--------|--------|--------|
| ----  |        |        |        |        |
| x=    | 800:   | 850:   | 900:   | 950:   |
| ----- | :      | :      | :      | :      |
| Qc :  | 0.159: | 0.131: | 0.110: | 0.094: |
| Cc :  | 0.080: | 0.066: | 0.055: | 0.047: |
| Фоп:  | 242 :  | 245 :  | 247 :  | 249 :  |
| Uоп:  | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : |

y= 500 : Y-строка 7 Cmax= 1.222 долей ПДК (x= 450.0; напр.ветра=184)

-----  
x= 800: 850: 900: 950:

y= 450 : Y-строка 8 Cmax= 1.883 долей ПДК (x= 450.0; напр.ветра=186)

|    |   |    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|----|---|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| x= | 0 | 50 | 100 | 150 | 200 | 250 | 300 | 350 | 400 | 450 | 500 | 550 | 600 | 650 | 700 | 750 |
|----|---|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|

```

Qc : 0.134: 0.165: 0.211: 0.286: 0.431: 0.670: 0.909: 1.207: 1.491: 1.883: 1.750: 1.245: 0.860: 0.601: 0.360: 0.250:
Cc : 0.067: 0.083: 0.106: 0.143: 0.216: 0.335: 0.455: 0.604: 0.745: 0.941: 0.875: 0.622: 0.430: 0.300: 0.180: 0.125:
Фоп: 102 : 104 : 106 : 108 : 112 : 117 : 125 : 138 : 158 : 186 : 213 : 229 : 239 : 246 : 250 : 253 :
Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 2.70 : 2.66 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.101: 0.127: 0.166: 0.231: 0.370: 0.602: 0.844: 1.151: 1.328: 1.560: 1.571: 1.155: 0.782: 0.524: 0.299: 0.200:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.020: 0.023: 0.027: 0.032: 0.037: 0.042: 0.047: 0.047: 0.076: 0.161: 0.125: 0.046: 0.033: 0.034: 0.030: 0.026:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 6001 : 6001 : 6001 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.014: 0.010: 0.005: 0.052: 0.068: 0.027: 0.030: 0.031: 0.027: 0.017: 0.012:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 0002 : 0002 : 0004 : 0003 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~

```

```

x= 800: 850: 900: 950:
-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.188: 0.149: 0.122: 0.103:
Cc : 0.094: 0.075: 0.061: 0.051:
Фоп: 256 : 257 : 259 : 260 :
Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
: : : : :
Ви : 0.144: 0.114: 0.091: 0.076:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.023: 0.019: 0.017: 0.015:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.010: 0.007: 0.006: 0.005:
Ки : 6001 : 6001 : 0002 : 0002 :
~~~~~

```

```

-----
y= 400 : Y-строка 9  Cmax= 5.689 долей ПДК (x= 450.0; напр.ветра=191)
-----:
x=      0 :    50:   100:   150:   200:   250:   300:   350:   400:   450:   500:   550:   600:   650:   700:   750:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.139: 0.172: 0.224: 0.315: 0.518: 0.773: 1.123: 1.592: 3.172: 5.689: 2.675: 1.563: 0.994: 0.675: 0.404: 0.267:
Cc : 0.069: 0.086: 0.112: 0.157: 0.259: 0.387: 0.561: 0.796: 1.586: 2.845: 1.338: 0.781: 0.497: 0.338: 0.202: 0.134:
Фоп: 96 : 96 : 97 : 99 : 101 : 104 : 109 : 119 : 143 : 191 : 232 : 247 : 254 : 258 : 260 : 262 :
Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 6.67 : 1.10 : 0.85 : 4.24 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.105: 0.131: 0.176: 0.260: 0.456: 0.708: 1.065: 1.539: 2.945: 4.626: 2.652: 1.522: 0.931: 0.606: 0.344: 0.216:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.020: 0.024: 0.028: 0.033: 0.038: 0.044: 0.049: 0.053: 0.223: 0.844: 0.021: 0.032: 0.038: 0.036: 0.031: 0.027:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 6001 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.006: 0.008: 0.009: 0.010: 0.013: 0.012: 0.006: : 0.003: 0.153: 0.002: 0.007: 0.017: 0.021: 0.016: 0.012:
Ки : 0002 : 0002 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : : 6001 : 0004 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~

```

|                          |        |        |        |        |
|--------------------------|--------|--------|--------|--------|
| x=                       | 800:   | 850:   | 900:   | 950:   |
| -----:-----:-----:-----: |        |        |        |        |
| Qс :                     | 0.197: | 0.155: | 0.126: | 0.105: |
| Сс :                     | 0.099: | 0.077: | 0.063: | 0.052: |
| Фоп:                     | 263 :  | 264 :  | 265 :  | 265 :  |
| Uоп:                     | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : |
| :                        | :      | :      | :      | :      |
| Ви :                     | 0.155: | 0.118: | 0.094: | 0.078: |
| Ки :                     | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : |
| Ви :                     | 0.023: | 0.020: | 0.017: | 0.015: |
| Ки :                     | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : |
| Ви :                     | 0.009: | 0.007: | 0.006: | 0.005: |
| Ки :                     | 6001 : | 6001 : | 0002 : | 0002 : |
| ~~~~~                    |        |        |        |        |

y= 350 : Y-строка 10 Стах= 12.377 долей ПДК (x= 450.0; напр.ветра=275)

|                                                                                                        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |         |        |        |        |        |        |        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| x=                                                                                                     | 0 :    | 50:    | 100:   | 150:   | 200:   | 250:   | 300:   | 350:   | 400:   | 450:    | 500:   | 550:   | 600:   | 650:   | 700:   | 750:   |
| -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----: |        |        |        |        |        |        |        |        |        |         |        |        |        |        |        |        |
| Qс :                                                                                                   | 0.140: | 0.175: | 0.230: | 0.327: | 0.554: | 0.828: | 1.267: | 2.064: | 7.240: | 12.377: | 3.448: | 1.606: | 1.020: | 0.689: | 0.417: | 0.272: |
| Сс :                                                                                                   | 0.070: | 0.088: | 0.115: | 0.163: | 0.277: | 0.414: | 0.634: | 1.032: | 3.620: | 6.188:  | 1.724: | 0.803: | 0.510: | 0.344: | 0.209: | 0.136: |
| Фоп:                                                                                                   | 89 :   | 89 :   | 89 :   | 89 :   | 89 :   | 89 :   | 89 :   | 89 :   | 90 :   | 275 :   | 274 :  | 271 :  | 271 :  | 271 :  | 271 :  | 271 :  |
| Uоп:                                                                                                   | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 3.73 : | 0.76 : | 0.50 :  | 1.36 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : |
| :                                                                                                      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :       | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ви :                                                                                                   | 0.106: | 0.135: | 0.182: | 0.271: | 0.491: | 0.763: | 1.213: | 2.001: | 7.155: | 12.241: | 3.263: | 1.562: | 0.965: | 0.626: | 0.358: | 0.221: |
| Ки :                                                                                                   | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 :  | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : |
| Ви :                                                                                                   | 0.020: | 0.024: | 0.028: | 0.032: | 0.037: | 0.041: | 0.042: | 0.059: | 0.072: | 0.135:  | 0.175: | 0.042: | 0.041: | 0.037: | 0.032: | 0.028: |
| Ки :                                                                                                   | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 :  | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : |
| Ви :                                                                                                   | 0.007: | 0.007: | 0.008: | 0.011: | 0.014: | 0.015: | 0.009: | 0.003: | 0.010: | :       | 0.004: | 0.001: | 0.009: | 0.015: | 0.014: | 0.011: |
| Ки :                                                                                                   | 0002 : | 0002 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | :       | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : |
| ~~~~~                                                                                                  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |         |        |        |        |        |        |        |

|                          |        |        |        |        |
|--------------------------|--------|--------|--------|--------|
| x=                       | 800:   | 850:   | 900:   | 950:   |
| -----:-----:-----:-----: |        |        |        |        |
| Qс :                     | 0.200: | 0.156: | 0.127: | 0.105: |
| Сс :                     | 0.100: | 0.078: | 0.063: | 0.053: |
| Фоп:                     | 271 :  | 271 :  | 271 :  | 271 :  |
| Uоп:                     | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : |
| :                        | :      | :      | :      | :      |
| Ви :                     | 0.157: | 0.120: | 0.095: | 0.078: |
| Ки :                     | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : |
| Ви :                     | 0.024: | 0.020: | 0.018: | 0.015: |
| Ки :                     | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : |
| Ви :                     | 0.008: | 0.007: | 0.006: | 0.005: |
| Ки :                     | 6001 : | 6001 : | 0002 : | 0002 : |

y= 300 : Y-строка 11 Cmax= 4.060 долей ПДК (x= 450.0; напр.ветра=346)

| x=  | 0     | 50    | 100   | 150   | 200   | 250   | 300   | 350   | 400   | 450   | 500   | 550   | 600   | 650   | 700   | 750   |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Qс  | 0.138 | 0.173 | 0.225 | 0.316 | 0.524 | 0.803 | 1.217 | 1.971 | 3.549 | 4.060 | 2.102 | 1.342 | 0.924 | 0.647 | 0.391 | 0.262 |
| Сс  | 0.069 | 0.086 | 0.112 | 0.158 | 0.262 | 0.401 | 0.608 | 0.986 | 1.774 | 2.030 | 1.051 | 0.671 | 0.462 | 0.324 | 0.195 | 0.131 |
| Фоп | 83    | 82    | 81    | 79    | 77    | 74    | 69    | 59    | 35    | 346   | 311   | 295   | 288   | 284   | 282   | 280   |
| Uоп | 7.00  | 7.00  | 7.00  | 7.00  | 7.00  | 7.00  | 7.00  | 7.00  | 1.56  | 0.92  | 1.85  | 7.00  | 7.00  | 7.00  | 7.00  | 7.00  |
| Ви  | 0.105 | 0.134 | 0.180 | 0.261 | 0.459 | 0.732 | 1.151 | 1.916 | 3.326 | 3.739 | 1.923 | 1.287 | 0.865 | 0.586 | 0.333 | 0.213 |
| Ки  | 6002  | 6002  | 6002  | 6002  | 6002  | 6002  | 6002  | 6002  | 6002  | 6002  | 6002  | 6002  | 6002  | 6002  | 6002  | 6002  |
| Ви  | 0.020 | 0.023 | 0.027 | 0.031 | 0.036 | 0.038 | 0.035 | 0.028 | 0.082 | 0.169 | 0.133 | 0.049 | 0.043 | 0.037 | 0.032 | 0.027 |
| Ки  | 0003  | 0003  | 0003  | 0003  | 0003  | 0003  | 0003  | 6001  | 0003  | 0003  | 0003  | 0003  | 0003  | 0003  | 0003  | 0003  |
| Ви  | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.011 | 0.015 | 0.021 | 0.022 | 0.019 | 0.070 | 0.074 | 0.026 | 0.003 | 0.009 | 0.013 | 0.013 | 0.010 |
| Ки  | 0002  | 0002  | 6001  | 6001  | 6001  | 6001  | 6001  | 0003  | 6001  | 0002  | 0002  | 6001  | 6001  | 6001  | 6001  | 6001  |

— — — — —

| x=   | 800:   | 850:   | 900:   | 950:   |
|------|--------|--------|--------|--------|
| Qс : | 0.195: | 0.153: | 0.125: | 0.104: |
| Сс : | 0.097: | 0.076: | 0.062: | 0.052: |
| Фоп: | 279 :  | 278 :  | 277 :  | 276 :  |
| Uоп: | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : |
| :    | :      | :      | :      | :      |
| Ви : | 0.152: | 0.117: | 0.094: | 0.078: |
| Ки : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : |
| Ви : | 0.023: | 0.020: | 0.017: | 0.015: |
| Ки : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : |
| Ви : | 0.008: | 0.007: | 0.006: | 0.005: |
| Ки : | 6001 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : |

~~~~~

y= 250 : Y-строка 12 Cmax= 1.782 долей ПДК (x= 400.0; напр.ветра= 20)

[illegible]

Ви : 0.020: 0.022: 0.025: 0.029: 0.033: 0.035: 0.034: 0.055: 0.080: 0.045: 0.041: 0.043: 0.040: 0.036: 0.031: 0.026:  
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
Ви : 0.006: 0.007: 0.008: 0.011: 0.015: 0.023: 0.033: 0.028: 0.022: 0.034: 0.018: 0.013: 0.015: 0.013: 0.011: 0.009:  
Ки : 0002 : 0002 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 0003 : 0003 : 0002 : 0002 : 0002 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
~~~~~

----

|       |        |        |        |        |
|-------|--------|--------|--------|--------|
| x=    | 800:   | 850:   | 900:   | 950:   |
| ----- | -----  | -----  | -----  | -----  |
| Qc :  | 0.183: | 0.146: | 0.121: | 0.101: |
| Cc :  | 0.092: | 0.073: | 0.060: | 0.051: |
| Фоп:  | 286 :  | 284 :  | 283 :  | 282 :  |
| Uоп:  | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : |
| :     | :      | :      | :      | :      |
| Ви :  | 0.144: | 0.113: | 0.091: | 0.076: |
| Ки :  | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : |
| Ви :  | 0.023: | 0.019: | 0.017: | 0.015: |
| Ки :  | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : |
| Ви :  | 0.007: | 0.006: | 0.006: | 0.005: |
| Ки :  | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : |

~~~~~

y= 200 : Y-строка 13 Cmax= 1.121 долей ПДК (x= 400.0; напр.ветра= 14)

-----

|       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| x=    | 0 :    | 50:    | 100:   | 150:   | 200:   | 250:   | 300:   | 350:   | 400:   | 450:   | 500:   | 550:   | 600:   | 650:   | 700:   | 750:   |
| ----- | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  |
| Qc :  | 0.127: | 0.154: | 0.193: | 0.250: | 0.350: | 0.545: | 0.762: | 0.970: | 1.121: | 1.108: | 0.970: | 0.791: | 0.621: | 0.411: | 0.284: | 0.213: |
| Cc :  | 0.063: | 0.077: | 0.096: | 0.125: | 0.175: | 0.272: | 0.381: | 0.485: | 0.560: | 0.554: | 0.485: | 0.395: | 0.310: | 0.205: | 0.142: | 0.107: |
| Фоп:  | 70 :   | 68 :   | 65 :   | 62 :   | 57 :   | 51 :   | 42 :   | 30 :   | 14 :   | 355 :  | 338 :  | 324 :  | 314 :  | 306 :  | 301 :  | 297 :  |
| Uоп:  | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : |
| :     | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ви :  | 0.095: | 0.118: | 0.150: | 0.203: | 0.292: | 0.480: | 0.679: | 0.871: | 1.006: | 0.999: | 0.878: | 0.712: | 0.550: | 0.352: | 0.232: | 0.168: |
| Ки :  | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : |
| Ви :  | 0.019: | 0.021: | 0.024: | 0.027: | 0.030: | 0.031: | 0.031: | 0.043: | 0.050: | 0.038: | 0.037: | 0.038: | 0.035: | 0.033: | 0.028: | 0.025: |
| Ки :  | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : |
| Ви :  | 0.006: | 0.007: | 0.008: | 0.010: | 0.013: | 0.018: | 0.031: | 0.030: | 0.029: | 0.035: | 0.026: | 0.019: | 0.017: | 0.012: | 0.010: | 0.009: |
| Ки :  | 0002 : | 0002 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 0002 : |

~~~~~

----

|       |        |        |        |        |
|-------|--------|--------|--------|--------|
| x=    | 800:   | 850:   | 900:   | 950:   |
| ----- | -----  | -----  | -----  | -----  |
| Qc :  | 0.168: | 0.137: | 0.114: | 0.097: |
| Cc :  | 0.084: | 0.069: | 0.057: | 0.049: |
| Фоп:  | 293 :  | 291 :  | 289 :  | 287 :  |
| Uоп:  | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : |
| :     | :      | :      | :      | :      |

Ви : 0.132: 0.105: 0.086: 0.073:  
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
Ви : 0.021: 0.019: 0.016: 0.014:  
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
Ви : 0.007: 0.006: 0.006: 0.005:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
~~~~~

|     |       |                                                                 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|-----|-------|-----------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| y=  | 150   | Y-строка 14    Стах= 0.747 долей ПДК (x= 450.0; напр.ветра=357) |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| x=  | 0     | 50                                                              | 100   | 150   | 200   | 250   | 300   | 350   | 400   | 450   | 500   | 550   | 600   | 650   | 700   | 750   |
| Qc  | 0.118 | 0.141                                                           | 0.171 | 0.214 | 0.277 | 0.372 | 0.529 | 0.673 | 0.744 | 0.747 | 0.687 | 0.590 | 0.419 | 0.307 | 0.235 | 0.186 |
| Cc  | 0.059 | 0.070                                                           | 0.085 | 0.107 | 0.138 | 0.186 | 0.265 | 0.337 | 0.372 | 0.373 | 0.343 | 0.295 | 0.209 | 0.154 | 0.118 | 0.093 |
| Фоп | 65    | 62                                                              | 59    | 54    | 49    | 42    | 34    | 23    | 10    | 357   | 343   | 331   | 322   | 314   | 308   | 303   |
| Uоп | 7.00  | 7.00                                                            | 7.00  | 7.00  | 7.00  | 7.00  | 7.00  | 7.00  | 7.00  | 7.00  | 7.00  | 7.00  | 7.00  | 7.00  | 7.00  | 7.00  |
| Ви  | 0.089 | 0.107                                                           | 0.133 | 0.167 | 0.223 | 0.309 | 0.459 | 0.590 | 0.651 | 0.655 | 0.604 | 0.519 | 0.356 | 0.254 | 0.189 | 0.147 |
| Ки  | 6002  | 6002                                                            | 6002  | 6002  | 6002  | 6002  | 6002  | 6002  | 6002  | 6002  | 6002  | 6002  | 6002  | 6002  | 6002  | 6002  |
| Ви  | 0.017 | 0.020                                                           | 0.022 | 0.025 | 0.028 | 0.031 | 0.030 | 0.032 | 0.033 | 0.032 | 0.034 | 0.034 | 0.031 | 0.029 | 0.026 | 0.023 |
| Ки  | 0003  | 0003                                                            | 0003  | 0003  | 0003  | 0003  | 0003  | 0003  | 0003  | 6001  | 0003  | 0003  | 0003  | 0003  | 0003  | 0003  |
| Ви  | 0.005 | 0.006                                                           | 0.007 | 0.009 | 0.011 | 0.015 | 0.020 | 0.027 | 0.031 | 0.031 | 0.023 | 0.016 | 0.014 | 0.011 | 0.009 | 0.008 |
| Ки  | 0002  | 0002                                                            | 6001  | 6001  | 6001  | 6001  | 6001  | 6001  | 6001  | 0003  | 6001  | 6001  | 6001  | 0002  | 0002  | 0002  |

|     |       |       |       |       |
|-----|-------|-------|-------|-------|
| x=  | 800   | 850   | 900   | 950   |
| Qc  | 0.152 | 0.126 | 0.107 | 0.092 |
| Cc  | 0.076 | 0.063 | 0.054 | 0.046 |
| Фоп | 300   | 297   | 294   | 292   |
| Uоп | 7.00  | 7.00  | 7.00  | 7.00  |
| Ви  | 0.117 | 0.096 | 0.081 | 0.069 |
| Ки  | 6002  | 6002  | 6002  | 6002  |
| Ви  | 0.020 | 0.017 | 0.015 | 0.014 |
| Ки  | 0003  | 0003  | 0003  | 0003  |
| Ви  | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 |
| Ки  | 0002  | 0002  | 0002  | 0002  |

|    |       |                                                                 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|----|-------|-----------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| y= | 100   | Y-строка 15    Стах= 0.466 долей ПДК (x= 450.0; напр.ветра=357) |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| x= | 0     | 50                                                              | 100   | 150   | 200   | 250   | 300   | 350   | 400   | 450   | 500   | 550   | 600   | 650   | 700   | 750   |
| Qc | 0.108 | 0.127                                                           | 0.151 | 0.181 | 0.221 | 0.272 | 0.336 | 0.405 | 0.458 | 0.466 | 0.425 | 0.358 | 0.292 | 0.238 | 0.195 | 0.162 |

|      |   |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|---|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Сс   | : | 0.054: | 0.064: | 0.075: | 0.091: | 0.110: | 0.136: | 0.168: | 0.203: | 0.229: | 0.233: | 0.212: | 0.179: | 0.146: | 0.119: | 0.097: | 0.081: |
| Фоп: | : | 60 :   | 56 :   | 53 :   | 48 :   | 43 :   | 36 :   | 28 :   | 19 :   | 8 :    | 357 :  | 346 :  | 336 :  | 328 :  | 320 :  | 314 :  | 309 :  |
| Уоп: | : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : |
|      | : | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ви   | : | 0.081: | 0.095: | 0.116: | 0.140: | 0.175: | 0.219: | 0.275: | 0.340: | 0.387: | 0.397: | 0.359: | 0.299: | 0.238: | 0.191: | 0.154: | 0.125: |
| Ки   | : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : |
| Ви   | : | 0.016: | 0.018: | 0.020: | 0.023: | 0.024: | 0.027: | 0.029: | 0.029: | 0.031: | 0.031: | 0.031: | 0.030: | 0.027: | 0.026: | 0.023: | 0.021: |
| Ки   | : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : |
| Ви   | : | 0.005: | 0.006: | 0.007: | 0.008: | 0.009: | 0.012: | 0.014: | 0.017: | 0.018: | 0.017: | 0.015: | 0.013: | 0.012: | 0.010: | 0.008: | 0.007: |
| Ки   | : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : |

|        |        |        |        |        |        |
|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| ----   |        |        |        |        |        |
| x=     | 800:   | 850:   | 900:   | 950:   |        |
| -----: | -----: | -----: | -----: | -----: |        |
| Qc     | :      | 0.136: | 0.116: | 0.099: | 0.086: |
| Сс     | :      | 0.068: | 0.058: | 0.050: | 0.043: |
| Фоп:   | :      | 305 :  | 302 :  | 299 :  | 297 :  |
| Уоп:   | :      | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : |
|        | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ви     | :      | 0.104: | 0.087: | 0.075: | 0.064: |
| Ки     | :      | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : |
| Ви     | :      | 0.018: | 0.016: | 0.014: | 0.013: |
| Ки     | :      | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : |
| Ви     | :      | 0.006: | 0.006: | 0.005: | 0.004: |
| Ки     | :      | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 6001 : |

|        |      |                                                                       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|--------|------|-----------------------------------------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=     | 50 : | Y-строка 16    Стах=    0.292 долей ПДК (x=    450.0; напр.ветра=358) |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| -----: | :    |                                                                       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x=     | 0 :  | 50:                                                                   | 100:   | 150:   | 200:   | 250:   | 300:   | 350:   | 400:   | 450:   | 500:   | 550:   | 600:   | 650:   | 700:   | 750:   | :      |
| -----: | :    | -----:                                                                | -----: | -----: | -----: | -----: | -----: | -----: | -----: | -----: | -----: | -----: | -----: | -----: | -----: | -----: | -----: |
| Qc     | :    | 0.099:                                                                | 0.114: | 0.132: | 0.154: | 0.180: | 0.209: | 0.241: | 0.271: | 0.290: | 0.292: | 0.278: | 0.251: | 0.220: | 0.190: | 0.163: | 0.140: |
| Сс     | :    | 0.050:                                                                | 0.057: | 0.066: | 0.077: | 0.090: | 0.105: | 0.121: | 0.135: | 0.145: | 0.146: | 0.139: | 0.126: | 0.110: | 0.095: | 0.081: | 0.070: |
| Фоп:   | :    | 55 :                                                                  | 52 :   | 48 :   | 43 :   | 38 :   | 31 :   | 24 :   | 16 :   | 7 :    | 358 :  | 348 :  | 340 :  | 332 :  | 325 :  | 319 :  | 314 :  |
| Уоп:   | :    | 7.00 :                                                                | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : |
|        | :    | :                                                                     | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ви     | :    | 0.074:                                                                | 0.086: | 0.100: | 0.117: | 0.140: | 0.163: | 0.191: | 0.217: | 0.235: | 0.237: | 0.224: | 0.201: | 0.174: | 0.149: | 0.126: | 0.107: |
| Ки     | :    | 6002 :                                                                | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : |
| Ви     | :    | 0.015:                                                                | 0.016: | 0.018: | 0.020: | 0.022: | 0.024: | 0.025: | 0.026: | 0.027: | 0.026: | 0.027: | 0.025: | 0.024: | 0.023: | 0.021: | 0.019: |
| Ки     | :    | 0003 :                                                                | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : |
| Ви     | :    | 0.005:                                                                | 0.005: | 0.006: | 0.007: | 0.008: | 0.009: | 0.011: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.011: | 0.010: | 0.009: | 0.007: | 0.007: |
| Ки     | :    | 0002 :                                                                | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 6001 : | 6001 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : |

|      |      |      |      |      |
|------|------|------|------|------|
| ---- |      |      |      |      |
| x=   | 800: | 850: | 900: | 950: |



```

-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.121: 0.105: 0.091: 0.080:
Cc : 0.060: 0.052: 0.045: 0.040:
Фоп: 310 : 307 : 303 : 301 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
 : : : :
Ви : 0.092: 0.078: 0.068: 0.060:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.017: 0.015: 0.013: 0.012:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 6001 :
~~~~~

```

y= 0 : Y-строка 17 Стах= 0.211 долей ПДК (x= 450.0; напр.ветра=358)

```

-----:
x= 0 : 50: 100: 150: 200: 250: 300: 350: 400: 450: 500: 550: 600: 650: 700: 750:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.089: 0.102: 0.116: 0.131: 0.148: 0.167: 0.185: 0.200: 0.210: 0.211: 0.204: 0.190: 0.173: 0.155: 0.137: 0.121:
Cc : 0.045: 0.051: 0.058: 0.066: 0.074: 0.083: 0.093: 0.100: 0.105: 0.106: 0.102: 0.095: 0.087: 0.078: 0.068: 0.061:
Фоп: 51 : 47 : 43 : 39 : 34 : 28 : 21 : 14 : 6 : 358 : 350 : 342 : 335 : 329 : 324 : 319 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.067: 0.075: 0.086: 0.099: 0.114: 0.129: 0.144: 0.157: 0.165: 0.166: 0.160: 0.149: 0.134: 0.119: 0.104: 0.091:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.014: 0.015: 0.017: 0.018: 0.019: 0.021: 0.022: 0.022: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.022: 0.020: 0.018: 0.017:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006:
Ки : 6001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~

```

```

x= 800: 850: 900: 950:
-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.107: 0.094: 0.083: 0.074:
Cc : 0.053: 0.047: 0.041: 0.037:
Фоп: 314 : 311 : 308 : 305 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
 : : : :
Ви : 0.080: 0.071: 0.062: 0.055:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.015: 0.014: 0.012: 0.011:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
Ки : 0002 : 0002 : 6001 : 6001 :
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 450.0 м, Y= 350.0 м

|                                     |                       |
|-------------------------------------|-----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 12.37680 доли ПДК |
|                                     | 6.18840 мг/м3         |

Достигается при опасном направлении 275 град.

и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад        | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния   |
|------|-------------|-----|-----------------------------|--------------|----------|--------|-----------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | --- | ---М- (Мq) --               | -С[доли ПДК] | -----    | -----  | ---- b=C/M ---- |
| 1    | 000101 6002 | П1  | 0.1862                      | 12.241313    | 98.9     | 98.9   | 65.7428207      |
|      |             |     | В сумме =                   | 12.241313    | 98.9     |        |                 |
|      |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.135488     | 1.1      |        |                 |

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

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :006 Карабалыкский район.

Объект :0001 Производственная база ТОО Астык Альянс ".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 24.08.2025 11:30

Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)

ПДКр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

#### Параметры расчетного прямоугольника No 1

|                   |                      |
|-------------------|----------------------|
| Координаты центра | : X= 475 м; Y= 400   |
| Длина и ширина    | : L= 950 м; B= 800 м |
| Шаг сетки (dX=dY) | : D= 50 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 7.0 (Uпр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|
| 1   | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    |       |     |
| *-- | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  |       |     |
| 1-  | 0.074 | 0.083 | 0.091 | 0.101 | 0.110 | 0.119 | 0.127 | 0.134 | 0.138 | 0.139 | 0.137 | 0.132 | 0.124 | 0.116 | 0.106 | 0.097 | 0.088 | 0.079 | - 1 |

|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |        |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|
| 2-  | 0.083 | 0.093 | 0.104 | 0.116 | 0.129 | 0.142 | 0.154 | 0.165 | 0.172 | 0.174  |
| 3-  | 0.092 | 0.104 | 0.118 | 0.134 | 0.152 | 0.172 | 0.193 | 0.211 | 0.224 | 0.228  |
| 4-  | 0.101 | 0.116 | 0.134 | 0.156 | 0.184 | 0.215 | 0.250 | 0.285 | 0.311 | 0.320  |
| 5-  | 0.110 | 0.129 | 0.153 | 0.183 | 0.224 | 0.276 | 0.343 | 0.425 | 0.495 | 0.521  |
| 6-  | 0.119 | 0.142 | 0.173 | 0.215 | 0.276 | 0.372 | 0.528 | 0.666 | 0.765 | 0.814  |
| 7-  | 0.127 | 0.154 | 0.193 | 0.250 | 0.345 | 0.537 | 0.715 | 0.898 | 1.087 | 1.222  |
| 8-  | 0.134 | 0.165 | 0.211 | 0.286 | 0.431 | 0.670 | 0.909 | 1.207 | 1.491 | 1.883  |
| 9-C | 0.139 | 0.172 | 0.224 | 0.315 | 0.518 | 0.773 | 1.123 | 1.592 | 3.172 | 5.689  |
| 10- | 0.140 | 0.175 | 0.230 | 0.327 | 0.554 | 0.828 | 1.267 | 2.064 | 7.240 | 12.377 |
| 11- | 0.138 | 0.173 | 0.225 | 0.316 | 0.524 | 0.803 | 1.217 | 1.971 | 3.549 | 4.060  |
| 12- | 0.134 | 0.165 | 0.211 | 0.288 | 0.439 | 0.705 | 1.003 | 1.422 | 1.782 | 1.651  |
| 13- | 0.127 | 0.154 | 0.193 | 0.250 | 0.350 | 0.545 | 0.762 | 0.970 | 1.121 | 1.108  |
| 14- | 0.118 | 0.141 | 0.171 | 0.214 | 0.277 | 0.372 | 0.529 | 0.673 | 0.744 | 0.747  |
| 15- | 0.108 | 0.127 | 0.151 | 0.181 | 0.221 | 0.272 | 0.336 | 0.405 | 0.458 | 0.466  |
| 16- | 0.099 | 0.114 | 0.132 | 0.154 | 0.180 | 0.209 | 0.241 | 0.271 | 0.290 | 0.292  |
| 17- | 0.089 | 0.102 | 0.116 | 0.131 | 0.148 | 0.167 | 0.185 | 0.200 | 0.210 | 0.211  |

|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| --    | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    |       |
| 19    | 20    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| --    | ----- | ---   |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 0.071 | 0.064 |       | -     | 1     |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 0.078 | 0.070 |       | -     | 2     |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 0.086 | 0.076 |       | -     | 3     |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 0.095 | 0.082 |       | -     | 4     |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 0.103 | 0.088 |       | -     | 5     |       |       |       |       |       |       |

|                                                    |       |       |       |       |       |       |       |      |
|----------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| 0.171                                              | 0.162 | 0.150 | 0.137 | 0.124 | 0.111 | 0.099 | 0.088 | - 2  |
|                                                    |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 0.222                                              | 0.207 | 0.187 | 0.166 | 0.146 | 0.128 | 0.112 | 0.098 | - 3  |
|                                                    |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 0.308                                              | 0.278 | 0.242 | 0.206 | 0.174 | 0.148 | 0.127 | 0.109 | - 4  |
|                                                    |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 0.485                                              | 0.410 | 0.327 | 0.261 | 0.210 | 0.171 | 0.142 | 0.120 | - 5  |
|                                                    |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 0.775                                              | 0.667 | 0.482 | 0.340 | 0.254 | 0.198 | 0.159 | 0.131 | - 6  |
|                                                    |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 1.153                                              | 0.921 | 0.698 | 0.458 | 0.305 | 0.225 | 0.175 | 0.141 | - 7  |
|                                                    |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 1.750                                              | 1.245 | 0.860 | 0.601 | 0.360 | 0.250 | 0.188 | 0.149 | - 8  |
|                                                    |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 2.675                                              | 1.563 | 0.994 | 0.675 | 0.404 | 0.267 | 0.197 | 0.155 | C- 9 |
|                                                    |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 3.448                                              | 1.606 | 1.020 | 0.689 | 0.417 | 0.272 | 0.200 | 0.156 | -10  |
|                                                    |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 2.102                                              | 1.342 | 0.924 | 0.647 | 0.391 | 0.262 | 0.195 | 0.153 | -11  |
|                                                    |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 1.351                                              | 1.045 | 0.773 | 0.562 | 0.340 | 0.241 | 0.183 | 0.146 | -12  |
|                                                    |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 0.970                                              | 0.791 | 0.621 | 0.411 | 0.284 | 0.213 | 0.168 | 0.137 | -13  |
|                                                    |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 0.687                                              | 0.590 | 0.419 | 0.307 | 0.235 | 0.186 | 0.152 | 0.126 | -14  |
|                                                    |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 0.425                                              | 0.358 | 0.292 | 0.238 | 0.195 | 0.162 | 0.136 | 0.116 | -15  |
|                                                    |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 0.278                                              | 0.251 | 0.220 | 0.190 | 0.163 | 0.140 | 0.121 | 0.105 | -16  |
|                                                    |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 0.204                                              | 0.190 | 0.173 | 0.155 | 0.137 | 0.121 | 0.107 | 0.094 | -17  |
|                                                    |       |       |       |       |       |       |       |      |
| -- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 11                                                 | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    |      |

|              |       |      |
|--------------|-------|------|
| 0.110        | 0.094 | - 6  |
| 0.117        | 0.099 | - 7  |
| 0.122        | 0.103 | - 8  |
| 0.126        | 0.105 | C- 9 |
| 0.127        | 0.105 | -10  |
| 0.125        | 0.104 | -11  |
| 0.121        | 0.101 | -12  |
| 0.114        | 0.097 | -13  |
| 0.107        | 0.092 | -14  |
| 0.099        | 0.086 | -15  |
| 0.091        | 0.080 | -16  |
| 0.083        | 0.074 | -17  |
| -- ----- --- |       |      |
| 19           | 20    |      |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация ----->  $C_m = 12.3768$  долей ПДК  
 $= 6.18840$  мг/м<sup>3</sup>  
 Достигается в точке с координатами:  $X_m = 450.0$  м  
 ( X-столбец 10, Y-строка 10)  $Y_m = 350.0$  м  
 При опасном направлении ветра : 275 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :006 Карабалыкский рйаон.

Объект :0001 Производственная база ТОО Астык Альянс ".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 24.08

Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)

ПДКр для примеси 2902 = 0.5 мг/м<sup>3</sup>



Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (U<sub>mp</sub>) м/с

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

~~~~~

[illegible][illegible]

Ви : 0.031: 0.029: 0.037: 0.027: 0.032: 0.031: 0.029: 0.030: 0.028: 0.024: 0.024: 0.023: 0.024: 0.023: 0.023:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 0003 : 6001 : 6001 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.030: 0.028: 0.031: 0.026: 0.028: 0.029: 0.028: 0.029: 0.025: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 6001 : 0003 : 0003 : 6001 : 6001 : 6001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 90:    | 77:    | 79:    | 48:    | 74:    | 44:    | 53:    | 49:    | 367:   | 64:    | 372:   | 60:    | 360:   | 99:    | 125:   |
|      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| x=   | 680:   | 681:   | 685:   | 688:   | 690:   | 693:   | 695:   | 697:   | 697:   | 698:   | 701:   | 702:   | 703:   | 707:   | 708:   |
|      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| Qc : | 0.202: | 0.191: | 0.190: | 0.168: | 0.183: | 0.162: | 0.167: | 0.164: | 0.430: | 0.172: | 0.411: | 0.167: | 0.405: | 0.189: | 0.206: |
| Cc : | 0.101: | 0.096: | 0.095: | 0.084: | 0.092: | 0.081: | 0.083: | 0.082: | 0.215: | 0.086: | 0.206: | 0.084: | 0.202: | 0.094: | 0.103: |
| Фоп: | 318 :  | 319 :  | 318 :  | 321 :  | 318 :  | 321 :  | 320 :  | 320 :  | 267 :  | 318 :  | 266 :  | 318 :  | 269 :  | 314 :  | 310 :  |
| Uоп: | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : |
|      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ви : | 0.159: | 0.150: | 0.149: | 0.130: | 0.144: | 0.125: | 0.129: | 0.126: | 0.372: | 0.134: | 0.353: | 0.130: | 0.345: | 0.147: | 0.164: |
| Ки : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : |
| Ви : | 0.023: | 0.023: | 0.023: | 0.021: | 0.022: | 0.020: | 0.021: | 0.021: | 0.032: | 0.022: | 0.032: | 0.021: | 0.032: | 0.023: | 0.024: |
| Ки : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : |
| Ви : | 0.009: | 0.009: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.015: | 0.008: | 0.014: | 0.008: | 0.015: | 0.009: | 0.008: |
| Ки : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 6001 : | 0002 : | 6001 : | 0002 : | 6001 : | 0002 : | 0002 : |
|      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 365:   | 356:   | 25:    | 381:   | 93:    | 120:   | 360:   | 79:    | 29:    | 350:   | 387:   | 74:    | 375:   | 72:    | 353:   |
|      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| x=   | 708:   | 709:   | 712:   | 712:   | 713:   | 713:   | 713:   | 715:   | 717:   | 717:   | 717:   | 718:   | 719:   | 721:   | 723:   |
|      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| Qc : | 0.385: | 0.381: | 0.144: | 0.367: | 0.181: | 0.198: | 0.367: | 0.171: | 0.144: | 0.353: | 0.349: | 0.167: | 0.346: | 0.164: | 0.334: |
| Cc : | 0.192: | 0.191: | 0.072: | 0.184: | 0.090: | 0.099: | 0.183: | 0.086: | 0.072: | 0.176: | 0.174: | 0.083: | 0.173: | 0.082: | 0.167: |
| Фоп: | 268 :  | 270 :  | 320 :  | 265 :  | 314 :  | 311 :  | 269 :  | 315 :  | 319 :  | 271 :  | 264 :  | 315 :  | 266 :  | 315 :  | 271 :  |
| Uоп: | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : |
|      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ви : | 0.325: | 0.322: | 0.111: | 0.306: | 0.141: | 0.156: | 0.309: | 0.133: | 0.111: | 0.297: | 0.289: | 0.129: | 0.289: | 0.127: | 0.276: |
| Ки : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : |
| Ви : | 0.032: | 0.032: | 0.019: | 0.031: | 0.022: | 0.023: | 0.031: | 0.021: | 0.019: | 0.031: | 0.031: | 0.021: | 0.030: | 0.021: | 0.030: |
| Ки : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : |
| Ви : | 0.015: | 0.014: | 0.007: | 0.015: | 0.008: | 0.009: | 0.014: | 0.008: | 0.007: | 0.013: | 0.015: | 0.008: | 0.014: | 0.008: | 0.014: |
| Ки : | 6001 : | 6001 : | 0002 : | 6001 : | 0002 : | 0002 : | 6001 : | 0002 : | 0002 : | 6001 : | 6001 : | 0002 : | 6001 : | 0002 : | 6001 : |
|      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 382:   | 67:    | 398:   | 394:   | 53:    | 90:    | 395:   | 400:   | 85:    | 43:    | 62:    | 401:   | 396:   | 66:    | 345:   |
|      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| x=   | 725:   | 726:   | 728:   | 729:   | 736:   | 739:   | 740:   | 740:   | 744:   | 745:   | 745:   | 745:   | 746:   | 748:   | 750:   |
|      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| Qc : | 0.327: | 0.159: | 0.315: | 0.313: | 0.147: | 0.163: | 0.288: | 0.287: | 0.158: | 0.139: | 0.147: | 0.276: | 0.275: | 0.147: | 0.271: |



Сс : 0.164: 0.079: 0.158: 0.157: 0.073: 0.081: 0.144: 0.143: 0.079: 0.069: 0.073: 0.138: 0.138: 0.074: 0.136:  
 Фоп: 265 : 315 : 262 : 263 : 315 : 311 : 263 : 262 : 311 : 315 : 314 : 262 : 263 : 313 : 272 :  
 Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.270: 0.123: 0.258: 0.255: 0.113: 0.127: 0.233: 0.232: 0.122: 0.106: 0.112: 0.222: 0.221: 0.113: 0.221:  
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
 Ви : 0.030: 0.020: 0.029: 0.030: 0.020: 0.021: 0.028: 0.028: 0.021: 0.019: 0.019: 0.028: 0.028: 0.019: 0.028:  
 Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
 Ви : 0.014: 0.007: 0.014: 0.014: 0.007: 0.007: 0.013: 0.013: 0.007: 0.006: 0.007: 0.013: 0.013: 0.007: 0.011:  
 Ки : 6001 : 0002 : 6001 : 6001 : 0002 : 0002 : 6001 : 6001 : 0002 : 0002 : 0002 : 6001 : 6001 : 0002 : 6001 :  
 ~~~~~

y=	52:	352:	33:	308:	405:	56:	78:	336:	399:	28:	408:	314:	342:	401:	45:
x=	755:	756:	757:	758:	758:	759:	760:	760:	760:	763:	763:	764:	767:	767:	768:

Qc : 0.138: 0.261: 0.130: 0.250: 0.252: 0.138: 0.147: 0.252: 0.250: 0.127: 0.244: 0.242: 0.241: 0.239: 0.131:
 Сс : 0.069: 0.130: 0.065: 0.125: 0.126: 0.069: 0.073: 0.126: 0.125: 0.063: 0.122: 0.121: 0.121: 0.119: 0.065:
 Фоп: 314 : 271 : 315 : 279 : 261 : 313 : 311 : 274 : 262 : 315 : 261 : 277 : 272 : 262 : 313 :
 Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.106: 0.209: 0.099: 0.200: 0.203: 0.106: 0.112: 0.201: 0.202: 0.096: 0.194: 0.196: 0.195: 0.191: 0.100:
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
 Ви : 0.018: 0.027: 0.018: 0.018: 0.027: 0.026: 0.019: 0.019: 0.027: 0.026: 0.018: 0.026: 0.026: 0.026: 0.018:
 Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
 Ви : 0.007: 0.011: 0.006: 0.010: 0.011: 0.007: 0.007: 0.011: 0.010: 0.006: 0.011: 0.009: 0.009: 0.010: 0.006:
 Ки : 0002 : 6001 : 0002 : 6001 : 6001 : 0002 : 0002 : 6001 : 6001 : 0002 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 0002 :
 ~~~~~

| y= | 297: | 69:  | 40:  | 303: | 412: | 404: | 76:  | 343: | 339: | 336: | 67:  | 351: | 347: | 330: | 105: |
|----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| x= | 769: | 771: | 774: | 775: | 775: | 777: | 781: | 781: | 785: | 788: | 789: | 789: | 793: | 794: | 798: |

Qc : 0.231: 0.138: 0.127: 0.224: 0.226: 0.225: 0.136: 0.222: 0.217: 0.212: 0.130: 0.212: 0.207: 0.205: 0.138:  
 Сс : 0.116: 0.069: 0.063: 0.112: 0.113: 0.112: 0.068: 0.111: 0.108: 0.106: 0.065: 0.106: 0.103: 0.102: 0.069:  
 Фоп: 280 : 311 : 313 : 279 : 261 : 262 : 309 : 272 : 273 : 273 : 309 : 271 : 272 : 274 : 305 :  
 Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.185: 0.105: 0.096: 0.179: 0.177: 0.177: 0.104: 0.177: 0.171: 0.169: 0.099: 0.167: 0.161: 0.162: 0.106:  
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
 Ви : 0.026: 0.018: 0.018: 0.025: 0.025: 0.025: 0.019: 0.025: 0.025: 0.024: 0.018: 0.025: 0.024: 0.024: 0.019:  
 Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
 Ви : 0.009: 0.007: 0.006: 0.009: 0.011: 0.010: 0.006: 0.009: 0.009: 0.008: 0.006: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007:  
 Ки : 6001 : 0002 : 0002 : 6001 : 6001 : 6001 : 0002 : 6001 : 6001 : 6001 : 0002 : 6001 : 6001 : 6001 : 0002 :  
 ~~~~~

y=	94:	349:	111:	419:	99:	412:	344:	86:	93:	105:	99:	414:	422:	423:	59:
x=	800:	801:	804:	804:	805:	805:	806:	808:	809:	811:	814:	818:	818:	822:	823:
Qc :	0.134:	0.198:	0.137:	0.191:	0.133:	0.190:	0.193:	0.128:	0.130:	0.133:	0.129:	0.178:	0.177:	0.174:	0.115:
Cc :	0.067:	0.099:	0.069:	0.095:	0.067:	0.095:	0.097:	0.064:	0.065:	0.066:	0.065:	0.089:	0.089:	0.087:	0.058:
Фоп:	306 :	271 :	304 :	260 :	305 :	261 :	272 :	306 :	305 :	304 :	304 :	261 :	260 :	260 :	308 :
Uоп:	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.102:	0.156:	0.105:	0.149:	0.102:	0.149:	0.151:	0.098:	0.099:	0.101:	0.099:	0.139:	0.137:	0.134:	0.087:
Ки :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :
Ви :	0.018:	0.024:	0.019:	0.023:	0.018:	0.023:	0.023:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.022:	0.022:	0.022:	0.016:
Ки :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :
Ви :	0.006:	0.008:	0.007:	0.008:	0.006:	0.008:	0.008:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.008:	0.008:	0.008:	0.006:
Ки :	0002 :	6001 :	0002 :	6001 :	0002 :	6001 :	6001 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	6001 :	6001 :	6001 :	0002 :

y=	416:	336:	55:	343:	70:	328:	426:	418:	75:	75:	335:	429:	422:	70:	316:
x=	824:	825:	830:	831:	833:	833:	835:	837:	838:	839:	840:	841:	842:	844:	847:
Qc :	0.173:	0.175:	0.112:	0.170:	0.115:	0.168:	0.163:	0.162:	0.114:	0.114:	0.163:	0.158:	0.158:	0.111:	0.156:
Cc :	0.086:	0.087:	0.056:	0.085:	0.057:	0.084:	0.082:	0.081:	0.057:	0.057:	0.081:	0.079:	0.079:	0.055:	0.078:
Фоп:	261 :	273 :	307 :	272 :	306 :	274 :	260 :	261 :	305 :	305 :	273 :	260 :	261 :	305 :	276 :
Uоп:	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.134:	0.136:	0.085:	0.132:	0.086:	0.130:	0.125:	0.125:	0.086:	0.086:	0.126:	0.121:	0.121:	0.084:	0.119:
Ки :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :
Ви :	0.021:	0.022:	0.016:	0.022:	0.016:	0.021:	0.021:	0.021:	0.016:	0.016:	0.021:	0.020:	0.020:	0.016:	0.020:
Ки :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :
Ви :	0.008:	0.007:	0.005:	0.007:	0.006:	0.007:	0.008:	0.007:	0.006:	0.006:	0.007:	0.008:	0.008:	0.005:	0.007:
Ки :	6001 :	6001 :	0002 :	6001 :	0002 :	6001 :	6001 :	6001 :	0002 :	0002 :	6001 :	6001 :	6001 :	0002 :	0002 :

y=	321:	227:	304:	433:	221:	425:	310:	214:	235:	298:	210:	230:	221:	303:	232:
x=	852:	856:	858:	860:	861:	861:	864:	865:	866:	869:	870:	872:	874:	874:	875:
Qc :	0.153:	0.139:	0.148:	0.145:	0.135:	0.146:	0.145:	0.132:	0.135:	0.141:	0.129:	0.131:	0.129:	0.138:	0.130:
Cc :	0.077:	0.070:	0.074:	0.073:	0.068:	0.073:	0.072:	0.066:	0.068:	0.070:	0.064:	0.066:	0.064:	0.069:	0.065:
Фоп:	275 :	287 :	277 :	260 :	288 :	261 :	276 :	288 :	286 :	278 :	289 :	286 :	287 :	277 :	286 :
Uоп:	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.118:	0.107:	0.114:	0.110:	0.103:	0.110:	0.111:	0.101:	0.103:	0.107:	0.098:	0.100:	0.098:	0.106:	0.099:

Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.020: 0.019: 0.020: 0.019: 0.018: 0.019: 0.019: 0.018: 0.018: 0.019: 0.018: 0.018: 0.018: 0.019: 0.018:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.007: 0.006: 0.006: 0.007: 0.006: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 6001 : 0002 : 6001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~

|    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| y= | 205: | 216: | 227: | 288: | 209: | 240: | 283: | 196: | 293: | 192: | 236: | 289: | 200: | 240: | 196: |
| x= | 876: | 879: | 879: | 880: | 881: | 882: | 883: | 885: | 885: | 888: | 888: | 888: | 889: | 889: | 893: |

Qc : 0.126: 0.126: 0.127: 0.134: 0.124: 0.128: 0.132: 0.120: 0.132: 0.118: 0.124: 0.129: 0.119: 0.124: 0.117:  
Cc : 0.063: 0.063: 0.064: 0.067: 0.062: 0.064: 0.066: 0.060: 0.066: 0.059: 0.062: 0.065: 0.060: 0.062: 0.058:  
Фоп: 289 : 288 : 286 : 279 : 288 : 285 : 279 : 290 : 278 : 290 : 285 : 279 : 289 : 284 : 289 :  
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.095: 0.095: 0.097: 0.102: 0.094: 0.096: 0.101: 0.090: 0.100: 0.089: 0.094: 0.098: 0.090: 0.095: 0.089:  
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
Ви : 0.017: 0.017: 0.018: 0.018: 0.017: 0.018: 0.018: 0.017: 0.018: 0.017: 0.017: 0.017: 0.018: 0.017: 0.016:  
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
Ви : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
~~~~~

y=	234:	184:	272:	249:	189:	175:	277:	243:	182:	245:	167:	240:	208:	161:	253:
x=	895:	896:	896:	899:	900:	901:	901:	904:	907:	907:	910:	912:	913:	915:	915:

Qc : 0.121: 0.114: 0.124: 0.121: 0.113: 0.111: 0.123: 0.118: 0.109: 0.117: 0.106: 0.114: 0.110: 0.104: 0.114:
Cc : 0.061: 0.057: 0.062: 0.060: 0.057: 0.055: 0.061: 0.059: 0.055: 0.058: 0.053: 0.057: 0.055: 0.052: 0.057:
Фоп: 285 : 291 : 280 : 283 : 290 : 291 : 280 : 284 : 290 : 283 : 292 : 284 : 287 : 292 : 282 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.092: 0.085: 0.095: 0.092: 0.085: 0.084: 0.092: 0.089: 0.083: 0.089: 0.080: 0.086: 0.083: 0.078: 0.087:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.017: 0.016: 0.017: 0.017: 0.016: 0.016: 0.017: 0.017: 0.016: 0.016: 0.015: 0.016: 0.016: 0.015: 0.016:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~

|    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| y= | 281: | 173: | 202: | 275: | 197: | 248: | 313: | 167: | 250: | 151: | 191: | 246: | 317: | 287: | 303: |
| x= | 915: | 917: | 918: | 918: | 920: | 920: | 920: | 922: | 923: | 925: | 926: | 927: | 927: | 928: | 928: |

~~~~~

Qc : 0.117: 0.105: 0.108: 0.115: 0.107: 0.112: 0.116: 0.102: 0.111: 0.099: 0.104: 0.109: 0.113: 0.112: 0.113:
Cc : 0.058: 0.052: 0.054: 0.057: 0.053: 0.056: 0.058: 0.051: 0.055: 0.050: 0.052: 0.055: 0.057: 0.056: 0.056:
Фоп: 279 : 291 : 288 : 280 : 288 : 283 : 275 : 291 : 282 : 293 : 289 : 283 : 275 : 278 : 276 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.088: 0.079: 0.081: 0.086: 0.080: 0.084: 0.088: 0.077: 0.084: 0.074: 0.078: 0.082: 0.085: 0.084: 0.085:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.016: 0.015: 0.015: 0.016: 0.015: 0.016: 0.016: 0.015: 0.016: 0.014: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.006: 0.005: 0.005: 0.006: 0.005: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.005: 0.005:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~

|                                                              |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|--------------------------------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| y=                                                           | 206: | 279: | 157: | 257: | 306: | 200: | 226: | 254: | 221: |
| -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----: |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| x=                                                           | 929: | 930: | 931: | 931: | 934: | 935: | 935: | 936: | 940: |
| -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----: |      |      |      |      |      |      |      |      |      |

Qc : 0.105: 0.111: 0.098: 0.108: 0.110: 0.102: 0.104: 0.106: 0.102:  
Cc : 0.052: 0.055: 0.049: 0.054: 0.055: 0.051: 0.052: 0.053: 0.051:  
Фоп: 287 : 279 : 292 : 281 : 276 : 287 : 285 : 282 : 285 :  
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :  
: : : : : : : : : :  
Ви : 0.079: 0.083: 0.074: 0.082: 0.083: 0.077: 0.078: 0.079: 0.077:  
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
Ви : 0.015: 0.016: 0.014: 0.015: 0.016: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:  
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 575.0 м, Y= 510.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.75884 доли ПДК
		0.37942 мг/м3

~~~~~

Достигается при опасном направлении 222 град.  
и скорости ветра 7.00 м/с  
Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс        | Вклад        | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния    |
|------|-------------|-----|---------------|--------------|----------|--------|-----------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | --- | ---М- (Мг)--- | -С[доли ПДК] | -----    | -----  | ---- b=C/M ---- |
| 1    | 000101 6002 | П1  | 0.1862        | 0.645301     | 85.0     | 85.0   | 3.4656360       |
| 2    | 000101 6001 | П1  | 0.0127        | 0.052474     | 6.9      | 92.0   | 4.1318421       |

|  |   |             |   |  |                             |          |  |      |  |      |  |             |  |
|--|---|-------------|---|--|-----------------------------|----------|--|------|--|------|--|-------------|--|
|  | 3 | 000101 0003 | T |  | 0.0688                      | 0.034306 |  | 4.5  |  | 96.5 |  | 0.498639941 |  |
|  |   |             |   |  | В сумме =                   | 0.732082 |  | 96.5 |  |      |  |             |  |
|  |   |             |   |  | Суммарный вклад остальных = | 0.026755 |  | 3.5  |  |      |  |             |  |

~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :006 Карабалыкский рйаон.

Объект :0001 Производственная база ТОО Астык Альянс ".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 24.08.2025 11:30

Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)

ПДКр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 43

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

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

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

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 278:   | 307:   | 336:   | 379:   | 421:   | 460:   | 499:   | 529:   | 558:   | 581:   | 603:   | 610:   | 617:   | 612:   | 607:   |
| x=   | 185:   | 180:   | 175:   | 180:   | 185:   | 205:   | 226:   | 254:   | 282:   | 317:   | 353:   | 402:   | 450:   | 487:   | 525:   |
| Qс : | 0.415: | 0.419: | 0.411: | 0.425: | 0.411: | 0.433: | 0.428: | 0.442: | 0.432: | 0.436: | 0.417: | 0.446: | 0.432: | 0.440: | 0.421: |
| Сс : | 0.208: | 0.210: | 0.206: | 0.212: | 0.205: | 0.216: | 0.214: | 0.221: | 0.216: | 0.218: | 0.209: | 0.223: | 0.216: | 0.220: | 0.211: |
| Фоп: | 73 :   | 80 :   | 86 :   | 96 :   | 105 :  | 114 :  | 124 :  | 133 :  | 142 :  | 152 :  | 161 :  | 172 :  | 183 :  | 191 :  | 199 :  |
| Uоп: | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : |
| :    | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ви : | 0.354: | 0.363: | 0.352: | 0.368: | 0.352: | 0.368: | 0.362: | 0.371: | 0.357: | 0.359: | 0.336: | 0.356: | 0.339: | 0.345: | 0.330: |
| Ки : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : |
| Ви : | 0.033: | 0.033: | 0.034: | 0.035: | 0.036: | 0.037: | 0.036: | 0.035: | 0.033: | 0.034: | 0.032: | 0.031: | 0.032: | 0.035: | 0.035: |
| Ки : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 6001 : | 6001 : |
| Ви : | 0.014: | 0.012: | 0.012: | 0.011: | 0.011: | 0.013: | 0.014: | 0.017: | 0.019: | 0.020: | 0.024: | 0.029: | 0.031: | 0.030: | 0.029: |
| Ки : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : |

|       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| ~~~~~ |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=    | 590:   | 572:   | 555:   | 522:   | 489:   | 456:   | 415:   | 374:   | 336:   | 297:   | 263:   | 230:   | 196:   | 166:   | 136:   |
| ----- |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x=    | 556:   | 587:   | 617:   | 640:   | 662:   | 684:   | 689:   | 693:   | 693:   | 692:   | 676:   | 660:   | 644:   | 613:   | 582:   |
| ----- |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Qc :  | 0.438: | 0.435: | 0.411: | 0.435: | 0.435: | 0.410: | 0.441: | 0.449: | 0.446: | 0.421: | 0.446: | 0.447: | 0.421: | 0.436: | 0.417: |
| Cc :  | 0.219: | 0.218: | 0.206: | 0.217: | 0.218: | 0.205: | 0.221: | 0.225: | 0.223: | 0.211: | 0.223: | 0.223: | 0.210: | 0.218: | 0.208: |
| Фоп:  | 207 :  | 215 :  | 222 :  | 231 :  | 239 :  | 248 :  | 257 :  | 266 :  | 274 :  | 283 :  | 291 :  | 299 :  | 308 :  | 317 :  | 327 :  |
| Uоп:  | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : |
| :     |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Ви :  | 0.344: | 0.344: | 0.329: | 0.352: | 0.363: | 0.341: | 0.373: | 0.385: | 0.387: | 0.362: | 0.387: | 0.388: | 0.359: | 0.374: | 0.353: |
| Ки :  | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : |
| Ви :  | 0.037: | 0.036: | 0.031: | 0.031: | 0.030: | 0.031: | 0.033: | 0.033: | 0.033: | 0.033: | 0.033: | 0.034: | 0.032: | 0.033: | 0.031: |
| Ки :  | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : |
| Ви :  | 0.030: | 0.031: | 0.030: | 0.031: | 0.026: | 0.022: | 0.021: | 0.018: | 0.014: | 0.013: | 0.012: | 0.011: | 0.013: | 0.012: | 0.014: |
| Ки :  | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : |
| ~~~~~ |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |

|       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=    | 116:   | 95:    | 90:    | 85:    | 95:    | 106:   | 122:   | 139:   | 172:   | 206:   | 241:   | 276:   | 278:   |
| ----- |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x=    | 539:   | 496:   | 454:   | 412:   | 374:   | 335:   | 301:   | 267:   | 239:   | 212:   | 197:   | 183:   | 185:   |
| ----- |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Qс :  | 0.434: | 0.408: | 0.415: | 0.395: | 0.412: | 0.407: | 0.404: | 0.383: | 0.401: | 0.396: | 0.410: | 0.404: | 0.415: |
| Сс :  | 0.217: | 0.204: | 0.208: | 0.198: | 0.206: | 0.203: | 0.202: | 0.191: | 0.200: | 0.198: | 0.205: | 0.202: | 0.208: |
| Фоп:  | 337 :  | 347 :  | 356 :  | 5 :    | 14 :   | 22 :   | 30 :   | 38 :   | 47 :   | 57 :   | 65 :   | 73 :   | 73 :   |
| Uоп:  | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : |
| :     | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ви :  | 0.369: | 0.343: | 0.349: | 0.329: | 0.346: | 0.340: | 0.337: | 0.319: | 0.337: | 0.338: | 0.351: | 0.346: | 0.354: |
| Ки :  | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : |
| Ви :  | 0.031: | 0.031: | 0.031: | 0.030: | 0.028: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.031: | 0.030: | 0.031: | 0.033: | 0.033: |
| Ки :  | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : |
| Ви :  | 0.014: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.016: | 0.016: | 0.014: | 0.014: | 0.013: | 0.014: |
| Ки :  | 0002 : | 0002 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : |
| ~~~~~ |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 693.0 м, Y= 374.0 м

|                                     |     |                  |
|-------------------------------------|-----|------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.44946 доли ПДК |
|                                     |     | 0.22473 мг/м3    |
| ~~~~~                               |     |                  |

Достигается при опасном направлении 266 град.  
и скорости ветра 7.00 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код                         | Тип | Выброс        | Вклад         | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния  |
|------|-----------------------------|-----|---------------|---------------|----------|--------|----------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис>                 | --- | ---М- (Мq) -- | -С [доли ПДК] | -----    | -----  | ---- b=С/М --- |
| 1    | 000101 6002                 | П1  | 0.1862        | 0.385247      | 85.7     | 85.7   | 2.0689945      |
| 2    | 000101 0003                 | Т   | 0.0688        | 0.033028      | 7.3      | 93.1   | 0.480056107    |
| 3    | 000101 6001                 | П1  | 0.0127        | 0.017519      | 3.9      | 97.0   | 1.3794165      |
|      |                             |     | В сумме =     | 0.435793      | 97.0     |        |                |
|      | Суммарный вклад остальных = |     | 0.013664      | 3.0           |          |        |                |

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Группа точек 001  
Город :006 Карабалыкский рйаон.  
Объект :0001 Производственная база ТОО Астык Альянс ".  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 24.08.2025 11:30  
Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)  
ПДКр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (Uпр) м/с

Точка 1. Расчетная точка.  
Координаты точки : X= 176.0 м, Y= 363.0 м

|                                     |                      |
|-------------------------------------|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.41458 доли ПДК |
|                                     | 0.20729 мг/м3        |

Достигается при опасном направлении 92 град.  
и скорости ветра 7.00 м/с  
Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код                         | Тип | Выброс        | Вклад         | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния  |
|------|-----------------------------|-----|---------------|---------------|----------|--------|----------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис>                 | --- | ---М- (Мq) -- | -С [доли ПДК] | -----    | -----  | ---- b=С/М --- |
| 1    | 000101 6002                 | П1  | 0.1862        | 0.356044      | 85.9     | 85.9   | 1.9121612      |
| 2    | 000101 0003                 | Т   | 0.0688        | 0.034993      | 8.4      | 94.3   | 0.508618653    |
| 3    | 000101 6001                 | П1  | 0.0127        | 0.011703      | 2.8      | 97.1   | 0.921476662    |
|      |                             |     | В сумме =     | 0.402740      | 97.1     |        |                |
|      | Суммарный вклад остальных = |     | 0.011837      | 2.9           |          |        |                |

Точка 2. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 450.0 м, Y= 618.0 м

|                                     |     |                  |
|-------------------------------------|-----|------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.42760 доли ПДК |
|                                     |     | 0.21380 мг/м3    |

Достигается при опасном направлении 183 град.  
и скорости ветра 7.00 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад         | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния   |
|------|-------------|-----|-----------------------------|---------------|----------|--------|----------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | --- | ---М- (Мг) --               | -С [доли ПДК] | -----    | -----  | ---- b=C/M --- |
| 1    | 000101 6002 | П1  | 0.1862                      | 0.335432      | 78.4     | 78.4   | 1.8014594      |
| 2    | 000101 6001 | П1  | 0.0127                      | 0.031798      | 7.4      | 85.9   | 2.5037694      |
| 3    | 000101 0003 | Т   | 0.0688                      | 0.030887      | 7.2      | 93.1   | 0.448940814    |
| 4    | 000101 0002 | Т   | 0.0187                      | 0.021158      | 4.9      | 98.1   | 1.1314588      |
|      |             |     | В сумме =                   | 0.419275      | 98.1     |        |                |
|      |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.008321      | 1.9      |        |                |

Точка 3. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 575.0 м, Y= 511.0 м

|                                     |     |                  |
|-------------------------------------|-----|------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.75607 доли ПДК |
|                                     |     | 0.37804 мг/м3    |

Достигается при опасном направлении 221 град.  
и скорости ветра 7.00 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад         | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния   |
|------|-------------|-----|-----------------------------|---------------|----------|--------|----------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | --- | ---М- (Мг) --               | -С [доли ПДК] | -----    | -----  | ---- b=C/M --- |
| 1    | 000101 6002 | П1  | 0.1862                      | 0.652508      | 86.3     | 86.3   | 3.5043383      |
| 2    | 000101 6001 | П1  | 0.0127                      | 0.048568      | 6.4      | 92.7   | 3.8242211      |
| 3    | 000101 0003 | Т   | 0.0688                      | 0.031328      | 4.1      | 96.9   | 0.455349475    |
|      |             |     | В сумме =                   | 0.732403      | 96.9     |        |                |
|      |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.023669      | 3.1      |        |                |

Точка 4. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 586.0 м, Y= 571.0 м

|                                     |     |                  |
|-------------------------------------|-----|------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.44148 доли ПДК |
|                                     |     | 0.22074 мг/м3    |

Достигается при опасном направлении 215 град.



и скорости ветра 7.00 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад         | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-------------|-----|-----------------------------|---------------|-----------|--------|---------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | --- | М- (Мq) --                  | -С [доли ПДК] | -----     | -----  | b=С/М ---     |
| 1    | 000101 6002 | П1  | 0.1862                      | 0.348894      | 79.0      | 79.0   | 1.8737609     |
| 2    | 000101 6001 | П1  | 0.0127                      | 0.036698      | 8.3       | 87.3   | 2.8895822     |
| 3    | 000101 0003 | Т   | 0.0688                      | 0.030816      | 7.0       | 94.3   | 0.447902203   |
| 4    | 000101 0002 | Т   | 0.0187                      | 0.015463      | 3.5       | 97.8   | 0.826880217   |
|      |             |     | В сумме =                   | 0.431870      | 97.8      |        |               |
|      |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.009610      | 2.2       |        |               |

Точка 5. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 692.0 м, Y= 374.0 м

|                                     |                      |
|-------------------------------------|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.45472 доли ПДК |
|                                     | 0.22736 мг/м3        |

Достигается при опасном направлении 266 град.

и скорости ветра 7.00 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад         | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-------------|-----|-----------------------------|---------------|-----------|--------|---------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | --- | М- (Мq) --                  | -С [доли ПДК] | -----     | -----  | b=С/М ---     |
| 1    | 000101 6002 | П1  | 0.1862                      | 0.390053      | 85.8      | 85.8   | 2.0948076     |
| 2    | 000101 0003 | Т   | 0.0688                      | 0.033145      | 7.3       | 93.1   | 0.481756628   |
| 3    | 000101 6001 | П1  | 0.0127                      | 0.017810      | 3.9       | 97.0   | 1.4023782     |
|      |             |     | В сумме =                   | 0.441008      | 97.0      |        |               |
|      |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.013710      | 3.0       |        |               |

Точка 6. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 432.0 м, Y= 89.0 м

|                                     |                      |
|-------------------------------------|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.41543 доли ПДК |
|                                     | 0.20771 мг/м3        |

Достигается при опасном направлении 1 град.

и скорости ветра 7.00 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс     | Вклад         | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-------------|-----|------------|---------------|-----------|--------|---------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | --- | М- (Мq) -- | -С [доли ПДК] | -----     | -----  | b=С/М ---     |
| 1    | 000101 6002 | П1  | 0.1862     | 0.348679      | 83.9      | 83.9   | 1.8726037     |

|  |   |                             |    |  |           |          |  |      |  |      |  |             |  |
|--|---|-----------------------------|----|--|-----------|----------|--|------|--|------|--|-------------|--|
|  | 2 | 000101 0003                 | Т  |  | 0.0688    | 0.029902 |  | 7.2  |  | 91.1 |  | 0.434620112 |  |
|  | 3 | 000101 6001                 | П1 |  | 0.0127    | 0.015897 |  | 3.8  |  | 95.0 |  | 1.2517177   |  |
|  | 4 | 000101 0002                 | Т  |  | 0.0187    | 0.015024 |  | 3.6  |  | 98.6 |  | 0.803396702 |  |
|  |   |                             |    |  | В сумме = | 0.409501 |  | 98.6 |  |      |  |             |  |
|  |   | Суммарный вклад остальных = |    |  | 0.005924  |          |  | 1.4  |  |      |  |             |  |

# 11. Результаты расчета по расчетной зоне "Территория предприятия".

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :006 Карабалыкский рйаон.

Объект :0001 Производственная база ТОО Астык Альянс ".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 24.08.2025 11:30

Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)

ПДКр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился по всей расчетной зоне.

Расчетный шаг 50 м. 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 7.0(Умр) м/с

## Расшифровка\_обозначений

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

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

y=	348:	374:	401:	419:	417:	376:	340:	322:	348:	371:
x=	406:	415:	424:	463:	498:	488:	464:	436:	406:	449:
Qc :	9.190:	6.956:	4.173:	3.272:	2.287:	4.525:	8.455:	8.796:	9.290:	13.987:
Cc :	4.595:	3.478:	2.087:	1.636:	1.144:	2.263:	4.228:	4.398:	4.645:	6.993:
Фоп:	86 :	136 :	163 :	200 :	223 :	245 :	299 :	359 :	87 :	204 :
Uоп:	0.71 :	0.62 :	0.83 :	1.71 :	5.75 :	1.25 :	0.59 :	0.62 :	0.70 :	0.57 :
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	9.156:	6.818:	4.012:	2.645:	2.234:	4.395:	8.212:	8.419:	9.260:	13.985:
Ки :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :
Ви :	0.021:	0.138:	0.124:	0.433:	0.032:	0.130:	0.223:	0.143:	0.018:	0.002:
Ки :	0003 :	0003 :	0003 :	6001 :	6001 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :

Ви : 0.011: : 0.025: 0.115: 0.016: : 0.014: 0.106: 0.009: :
Ки : 6001 : : 0002 : 0004 : 0003 : : 0002 : 6001 : 6001 : :
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 449.1 м, Y= 370.8 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 13.98688 доли ПДК |  
| 6.99344 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 204 град.
и скорости ветра 0.57 м/с
Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	<Об-П>-<Ис>	---	---М- (Мq) --	-С[доли ПДК]	-----	-----	---- b=С/М ---
1	000101 6002	П1	0.1862	13.985238	100.0	100.0	75.1086960
			В сумме =	13.985238	100.0		
			Суммарный вклад остальных =	0.001643	0.0		

~~~~~

3. Исходные параметры источников.  
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Город :006 Карабалыкский рйаон.  
Объект :0001 Производственная база ТОО Астык Альянс ".  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 24.08.2025 11:30  
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)  
ПДКр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код            | Тип | Н   | D   | Wo    | V1       | T     | X1      | Y1      | X2      | Y2      | Alf | F   | КР    | Ди | Выброс    |
|----------------|-----|-----|-----|-------|----------|-------|---------|---------|---------|---------|-----|-----|-------|----|-----------|
| <Об~П>~<Ис>    | ~~~ | ~~~ | ~~~ | ~м/с~ | ~~~м3/с~ | градС | ~~~м~~~ | ~~~м~~~ | ~~~м~~~ | ~~~м~~~ | гр. | ~~~ | ~~~   | ~~ | ~~~г/с~~  |
| 000101 6003 П1 |     | 0.0 |     |       |          | 0.0   | 422     | 353     | 3       | 2       | 61  | 3.0 | 1.000 | 0  | 0.0241000 |

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм  
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Город :006 Карабалыкский рйаон.

Объект :0001 Производственная база ТОО Астык Альянс ".  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 24.08.2025 11:30  
 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)  
 ПДКр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

|                                                                                                                                                                             |             |                    |      |                        |           |            |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------------|------|------------------------|-----------|------------|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |             |                    |      |                        |           |            |
| ~~~~~                                                                                                                                                                       |             |                    |      |                        |           |            |
| Источники                                                                                                                                                                   |             |                    |      | Их расчетные параметры |           |            |
| Номер                                                                                                                                                                       | Код         | М                  | Тип  | См                     | Um        | Xm         |
| -п/п-                                                                                                                                                                       | <об-п>-<ис> | -----              | ---- | -[доли ПДК]-           | --[м/с]-- | ----[м]--- |
| 1                                                                                                                                                                           | 000101 6003 | 0.024100           | П1   | 8.607681               | 0.50      | 5.7        |
| ~~~~~                                                                                                                                                                       |             |                    |      |                        |           |            |
| Суммарный Мq =                                                                                                                                                              |             | 0.024100 г/с       |      |                        |           |            |
| Сумма См по всем источникам =                                                                                                                                               |             | 8.607681 долей ПДК |      |                        |           |            |
| -----                                                                                                                                                                       |             |                    |      |                        |           |            |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                                                                                                                                   |             | 0.50 м/с           |      |                        |           |            |

5. Управляющие параметры расчета  
 ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Город :006 Карабалыкский рйаон.  
 Объект :0001 Производственная база ТОО Астык Альянс ".  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 24.08.2025 11:30  
 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)  
 ПДКр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 950x800 с шагом 50  
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
 Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Umр) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :006 Карабалыкский рйаон.  
Объект :0001 Производственная база ТОО Астык Альянс ".  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 24.08.2025 11:30  
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)  
ПДКр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= 475, Y= 400  
размеры: длина (по X)= 950, ширина (по Y)= 800, шаг сетки= 50  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (Uмр) м/с

| Расшифровка_обозначений                                         |  |
|-----------------------------------------------------------------|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]                          |  |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]                          |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]                       |  |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]                             |  |
| ~~~~~                                                           |  |
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |  |
| -Если в строке Сmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются  |  |
| ~~~~~                                                           |  |

|        |      |        |                                                             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|--------|------|--------|-------------------------------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=     | 800  | :      | Y-строка 1 Cmax= 0.022 долей ПДК (x= 400.0; напр.ветра=177) |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| -----: |      |        |                                                             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x=     | 0    | :      | 50:                                                         | 100:   | 150:   | 200:   | 250:   | 300:   | 350:   | 400:   | 450:   | 500:   | 550:   | 600:   | 650:   | 700:   | 750:   |
| -----: |      |        | -----:                                                      | -----: | -----: | -----: | -----: | -----: | -----: | -----: | -----: | -----: | -----: | -----: | -----: | -----: | -----: |
| Qс     | :    | 0.012: | 0.014:                                                      | 0.015: | 0.016: | 0.018: | 0.019: | 0.021: | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.021: | 0.019: | 0.018: | 0.016: | 0.015: |
| Cс     | :    | 0.004: | 0.004:                                                      | 0.004: | 0.005: | 0.005: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.007: | 0.007: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.005: | 0.005: | 0.004: |
| ~~~~~  |      |        |                                                             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| ----   |      |        |                                                             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x=     | 800: |        | 850:                                                        |        | 900:   |        | 950:   |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| -----: |      |        | -----:                                                      |        | -----: |        | -----: |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Qс     | :    | 0.013: | 0.012:                                                      |        | 0.011: |        | 0.010: |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Cс     | :    | 0.004: | 0.004:                                                      |        | 0.003: |        | 0.003: |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| ~~~~~  |      |        |                                                             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |

|          |                                                             |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |  |
|----------|-------------------------------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|--|
| y= 750 : | Y-строка 2 Сmax= 0.028 долей ПДК (x= 400.0; напр.ветра=177) |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |  |
| -----:   |                                                             |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |  |
| x= 0 :   | 50:                                                         | 100: | 150: | 200: | 250: | 300: | 350: | 400: | 450: | 500: | 550: | 600: | 650: | 700: | 750: |  |

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.014: 0.015: 0.017: 0.019: 0.021: 0.024: 0.026: 0.027:
Cc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008:
~~~~~

```

```

x= 800: 850: 900: 950:
-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.015: 0.013: 0.012: 0.011:
Cc : 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
~~~~~

```

```

-----
y= 700 : Y-строка 3  Cmax= 0.037 долей ПДК (x= 400.0;
-----:
x= 0 : 50: 100: 150: 200: 250: 300: 350:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.015: 0.017: 0.020: 0.023: 0.026: 0.030: 0.033: 0.036:
Cc : 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011:
~~~~~

```

```

x= 800: 850: 900: 950:
-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.017: 0.015: 0.013: 0.012:
Cc : 0.005: 0.004: 0.004: 0.004:
~~~~~

```

```

-----
y= 650 : Y-строка 4  Cmax= 0.054 долей ПДК (x= 400.0;
-----:
x= 0 : 50: 100: 150: 200: 250: 300: 350:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.017: 0.020: 0.023: 0.027: 0.033: 0.039: 0.045: 0.051:
Cc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.014: 0.015:
Фоп: 125 : 129 : 133 : 138 : 143 : 150 : 158 : 166 :
Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
~~~~~

```

```

x= 800: 850: 900: 950:
-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.019: 0.017: 0.014: 0.013:
Cc : 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:
Фоп: 232 : 235 : 238 : 241 :
Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
~~~~~

```

```

-----
y= 600 : Y-строка 5  Cmax= 0.094 долей ПДК (x= 400.0;
-----:

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
0.028: 0.028: 0.027: 0.025: 0.023: 0.021: 0.019: 0.017:  
0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005:  
~~~~~

напр.ветра=176)

400:	450:	500:	550:	600:	650:	700:	750:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:							
0.037:	0.037:	0.036:	0.033:	0.029:	0.026:	0.022:	0.020:
0.011:	0.011:	0.011:	0.010:	0.009:	0.008:	0.007:	0.006:
~~							

напр.ветра=176)

400:	450:	500:	550:	600:	650:	700:	750:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:							
0.054:	0.054:	0.050:	0.044:	0.038:	0.032:	0.027:	0.023:
0.016:	0.016:	0.015:	0.013:	0.011:	0.010:	0.008:	0.007:
176 :	185 :	195 :	203 :	211 :	218 :	223 :	228 :
7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :
~~							

напр.ветра=175)

x=	0 :	50:	100:	150:	200:	250:	300:	350:
Qc :	0.019:	0.022:	0.027:	0.033:	0.042:	0.053:	0.067:	0.083:
Cc :	0.006:	0.007:	0.008:	0.010:	0.012:	0.016:	0.020:	0.025:
Фоп:	120 :	124 :	127 :	132 :	138 :	145 :	154 :	164 :
Уоп:	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :

x=	800:	850:	900:	950:
Qc :	0.022:	0.018:	0.016:	0.014:
Cc :	0.007:	0.005:	0.005:	0.004:
Фоп:	237 :	240 :	243 :	245 :
Уоп:	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :

y=	550 :	Y-строка	6	Cmax=	0.155 долей ПДК (x=	400.0;		
x=	0 :	50:	100:	150:	200:	250:	300:	350:
Qc :	0.021:	0.025:	0.031:	0.041:	0.055:	0.079:	0.118:	0.141:
Cc :	0.006:	0.008:	0.009:	0.012:	0.016:	0.024:	0.036:	0.042:
Фоп:	115 :	118 :	121 :	126 :	132 :	139 :	148 :	160 :
Уоп:	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :

x=	800:	850:	900:	950:
Qc :	0.024:	0.020:	0.017:	0.014:
Cc :	0.007:	0.006:	0.005:	0.004:
Фоп:	242 :	245 :	248 :	250 :
Уоп:	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :

y=	500 :	Y-строка	7	Cmax=	0.248 долей ПДК (x=	400.0;		
x=	0 :	50:	100:	150:	200:	250:	300:	350:
Qc :	0.022:	0.028:	0.036:	0.049:	0.074:	0.123:	0.166:	0.214:
Cc :	0.007:	0.008:	0.011:	0.015:	0.022:	0.037:	0.050:	0.064:
Фоп:	109 :	112 :	115 :	118 :	124 :	131 :	140 :	154 :
Уоп:	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :

x=	800:	850:	900:	950:

[illegible][illegible]

```

-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.027: 0.022: 0.018: 0.015:
Cc : 0.008: 0.007: 0.005: 0.005:
Фоп: 249 : 251 : 253 : 254 :
Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
~~~~~

```

```

-----:-----:-----:-----:
y= 450 : Y-строка 8  Cmax= 0.431 долей ПДК (x= 400.0;
-----:
x= 0 : 50: 100: 150: 200: 250: 300: 350:
-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.024: 0.030: 0.040: 0.059: 0.102: 0.156: 0.230: 0.335:
Cc : 0.007: 0.009: 0.012: 0.018: 0.031: 0.047: 0.069: 0.101:
Фоп: 103 : 105 : 107 : 110 : 114 : 119 : 128 : 143 :
Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
~~~~~

```

```

-----:-----:-----:-----:
x= 800: 850: 900: 950:
-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.029: 0.023: 0.019: 0.016:
Cc : 0.009: 0.007: 0.006: 0.005:
Фоп: 256 : 257 : 259 : 260 :
Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
~~~~~

```

```

-----:-----:-----:-----:
y= 400 : Y-строка 9  Cmax= 1.026 долей ПДК (x= 400.0;
-----:
x= 0 : 50: 100: 150: 200: 250: 300: 350:
-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.025: 0.032: 0.044: 0.067: 0.123: 0.186: 0.301: 0.513:
Cc : 0.007: 0.010: 0.013: 0.020: 0.037: 0.056: 0.090: 0.154:
Фоп: 96 : 97 : 98 : 100 : 102 : 105 : 111 : 123 :
Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 5.72 :
~~~~~

```

```

-----:-----:-----:-----:
x= 800: 850: 900: 950:
-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.031: 0.024: 0.019: 0.016:
Cc : 0.009: 0.007: 0.006: 0.005:
Фоп: 263 : 264 : 264 : 265 :
Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
~~~~~

```

```

-----:-----:-----:-----:
y= 350 : Y-строка 10 Cmax= 3.528 долей ПДК (x= 400.0;
-----:

```

напр.ветра=167)

400:	450:	500:	550:	600:	650:	700:	750:
-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:
0.431:	0.424:	0.323:	0.220:	0.149:	0.094:	0.056:	0.039:
0.129:	0.127:	0.097:	0.066:	0.045:	0.028:	0.017:	0.012:
167 :	196 :	219 :	233 :	241 :	247 :	251 :	254 :
7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :
~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~

напр.ветра=155)

400:	450:	500:	550:	600:	650:	700:	750:
-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:
1.026:	0.944:	0.479:	0.283:	0.176:	0.117:	0.063:	0.042:
0.308:	0.283:	0.144:	0.085:	0.053:	0.035:	0.019:	0.013:
155 :	211 :	239 :	250 :	255 :	258 :	260 :	262 :
1.43 :	1.73 :	6.26 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :
~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~

напр.ветра= 82)

x=	0 :	50:	100:	150:	200:	250:	300:	350:
Qc :	0.025:	0.032:	0.045:	0.070:	0.128:	0.197:	0.331:	0.639:
Cc :	0.007:	0.010:	0.013:	0.021:	0.038:	0.059:	0.099:	0.192:
Фоп:	90 :	90 :	89 :	89 :	89 :	89 :	89 :	88 :
Уоп:	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	4.15 :

x=	800:	850:	900:	950:
Qc :	0.031:	0.024:	0.019:	0.016:
Cc :	0.009:	0.007:	0.006:	0.005:
Фоп:	270 :	270 :	270 :	270 :
Уоп:	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :

y=	300 :	Y-строка 11	Сmax=	0.876 долей ПДК (x=	400.0;			
x=	0 :	50:	100:	150:	200:	250:	300:	350:
Qc :	0.024:	0.032:	0.043:	0.066:	0.121:	0.183:	0.293:	0.489:
Cc :	0.007:	0.009:	0.013:	0.020:	0.036:	0.055:	0.088:	0.147:
Фоп:	83 :	82 :	81 :	79 :	77 :	73 :	67 :	54 :
Уоп:	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	6.10 :

x=	800:	850:	900:	950:
Qc :	0.031:	0.024:	0.019:	0.016:
Cc :	0.009:	0.007:	0.006:	0.005:
Фоп:	278 :	277 :	276 :	276 :
Уоп:	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :

y=	250 :	Y-строка 12	Сmax=	0.403 долей ПДК (x=	400.0;			
x=	0 :	50:	100:	150:	200:	250:	300:	350:
Qc :	0.023:	0.030:	0.040:	0.058:	0.098:	0.153:	0.222:	0.318:
Cc :	0.007:	0.009:	0.012:	0.017:	0.029:	0.046:	0.067:	0.096:
Фоп:	76 :	75 :	72 :	69 :	65 :	59 :	50 :	35 :
Уоп:	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :

x=	800:	850:	900:	950:

400:	450:	500:	550:	600:	650:	700:	750:
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
3.528:	2.604:	0.578:	0.309:	0.186:	0.122:	0.066:	0.043:
1.058:	0.781:	0.173:	0.093:	0.056:	0.037:	0.020:	0.013:
82 :	276 :	272 :	271 :	271 :	271 :	271 :	271 :
0.74 :	0.82 :	4.82 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :

400:	450:	500:	550:	600:	650:	700:	750:
0.876:	0.822:	0.459:	0.275:	0.173:	0.116:	0.062:	0.042:
0.263:	0.247:	0.138:	0.083:	0.052:	0.035:	0.019:	0.012:
23 :	332 :	304 :	292 :	287 :	283 :	281 :	279 :
2.18 :	2.60 :	6.63 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :

[illegible]

```

-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.029: 0.023: 0.019: 0.016:
Cc : 0.009: 0.007: 0.006: 0.005:
Фоп: 285 : 284 : 282 : 281 :
Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
~~~~~

```

```

-----:-----:-----:-----:
y= 200 : Y-строка 13  Cmax= 0.234 долей ПДК (x= 400.0;
-----:
x= 0 : 50: 100: 150: 200: 250: 300: 350:
-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.022: 0.027: 0.035: 0.048: 0.072: 0.120: 0.159: 0.203:
Cc : 0.007: 0.008: 0.011: 0.014: 0.021: 0.036: 0.048: 0.061:
Фоп: 70 : 68 : 65 : 61 : 55 : 48 : 39 : 25 :
Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
~~~~~

```

```

-----:-----:-----:-----:
x= 800: 850: 900: 950:
-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.027: 0.021: 0.018: 0.015:
Cc : 0.008: 0.006: 0.005: 0.005:
Фоп: 292 : 290 : 288 : 286 :
Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
~~~~~

```

```

-----:-----:-----:-----:
y= 150 : Y-строка 14  Cmax= 0.148 долей ПДК (x= 400.0;
-----:
x= 0 : 50: 100: 150: 200: 250: 300: 350:
-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.020: 0.025: 0.031: 0.040: 0.053: 0.075: 0.111: 0.134:
Cc : 0.006: 0.007: 0.009: 0.012: 0.016: 0.022: 0.033: 0.040:
Фоп: 64 : 61 : 58 : 53 : 48 : 40 : 31 : 20 :
Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
~~~~~

```

```

-----:-----:-----:-----:
x= 800: 850: 900: 950:
-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.024: 0.020: 0.017: 0.014:
Cc : 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:
Фоп: 298 : 295 : 293 : 291 :
Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
~~~~~

```

```

-----:-----:-----:-----:
y= 100 : Y-строка 15  Cmax= 0.087 долей ПДК (x= 400.0;
-----:

```

напр.ветра= 8)

400:	450:	500:	550:	600:	650:	700:	750:
-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:
0.234:	0.231:	0.198:	0.154:	0.116:	0.068:	0.046:	0.034:
0.070:	0.069:	0.059:	0.046:	0.035:	0.020:	0.014:	0.010:
8 :	350 :	333 :	320 :	311 :	304 :	299 :	295 :
7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :
~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~

напр.ветра= 6)

400:	450:	500:	550:	600:	650:	700:	750:
-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:
0.148:	0.147:	0.133:	0.105:	0.071:	0.051:	0.038:	0.030:
0.044:	0.044:	0.040:	0.032:	0.021:	0.015:	0.012:	0.009:
6 :	352 :	339 :	328 :	319 :	312 :	306 :	302 :
7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :
~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~

напр.ветра= 5)

~~

x=	0 :	50:	100:	150:	200:	250:	300:	350:
Qc :	0.018:	0.022:	0.026:	0.032:	0.040:	0.051:	0.064:	0.077:
Cc :	0.006:	0.007:	0.008:	0.010:	0.012:	0.015:	0.019:	0.023:
Фоп:	59 :	56 :	52 :	47 :	41 :	34 :	26 :	16 :
Uоп:	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :

x=	800:	850:	900:	950:
Qc :	0.021:	0.018:	0.015:	0.013:
Cc :	0.006:	0.005:	0.005:	0.004:
Фоп:	304 :	301 :	298 :	296 :
Uоп:	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :

y=	50 :	Y-строка 16	Cmax=	0.052 долей ПДК (x=	400.0;			
x=	0 :	50:	100:	150:	200:	250:	300:	350:
Qc :	0.017:	0.019:	0.023:	0.027:	0.032:	0.037:	0.043:	0.049:
Cc :	0.005:	0.006:	0.007:	0.008:	0.009:	0.011:	0.013:	0.015:
Фоп:	54 :	51 :	47 :	42 :	36 :	30 :	22 :	13 :
Uоп:	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :

x=	800:	850:	900:	950:
Qc :	0.019:	0.016:	0.014:	0.012:
Cc :	0.006:	0.005:	0.004:	0.004:
Фоп:	309 :	305 :	302 :	300 :
Uоп:	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :

y=	0 :	Y-строка 17	Cmax=	0.036 долей ПДК (x=	400.0;			
x=	0 :	50:	100:	150:	200:	250:	300:	350:
Qc :	0.015:	0.017:	0.019:	0.022:	0.025:	0.029:	0.032:	0.035:
Cc :	0.005:	0.005:	0.006:	0.007:	0.008:	0.009:	0.010:	0.010:

x=	800:	850:	900:	950:
Qc :	0.017:	0.015:	0.013:	0.012:

400:	450:	500:	550:	600:	650:	700:	750:
0.087:	0.086:	0.076:	0.062:	0.049:	0.039:	0.032:	0.026:
0.026:	0.026:	0.023:	0.019:	0.015:	0.012:	0.009:	0.008:
5 :	354 :	343 :	333 :	325 :	318 :	312 :	308 :
7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :

напр.ветра= 4)

400:	450:	500:	550:	600:	650:	700:	750:
0.052:	0.051:	0.048:	0.043:	0.037:	0.031:	0.026:	0.022:
0.016:	0.015:	0.014:	0.013:	0.011:	0.009:	0.008:	0.007:
4 :	355 :	346 :	337 :	330 :	323 :	317 :	313 :
7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :

напр.ветра= 4)

400:	450:	500:	550:	600:	650:	700:	750:
0.036:	0.036:	0.034:	0.032:	0.028:	0.025:	0.022:	0.019:
0.011:	0.011:	0.010:	0.010:	0.009:	0.008:	0.007:	0.006:

~~~~~

Координаты точки : X= 400.0 м, Y= 350.0 м

Достигается при опасном направлении 82 град.  
и скорости ветра 0.74 м/с

## ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

~~~~~

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Объект :0001 Производственная база ТОО Астык Альянс ".

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)

ПДКр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

~~~~~

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (U<sub>mp</sub>) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

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

```

      *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
1-| 0.012 0.014 0.015 0.016 0.018 0.019 0.021 0.022 0.022 0.022 0.022
2-| 0.014 0.015 0.017 0.019 0.021 0.024 0.026 0.027 0.028 0.028 0.028
3-| 0.015 0.017 0.020 0.023 0.026 0.030 0.033 0.036 0.037 0.037 0.037
4-| 0.017 0.020 0.023 0.027 0.033 0.039 0.045 0.051 0.054 0.054 0.054
5-| 0.019 0.022 0.027 0.033 0.042 0.053 0.067 0.083 0.094 0.093 0.093
6-| 0.021 0.025 0.031 0.041 0.055 0.079 0.118 0.141 0.155 0.155 0.155
7-| 0.022 0.028 0.036 0.049 0.074 0.123 0.166 0.214 0.248 0.246 0.246
8-| 0.024 0.030 0.040 0.059 0.102 0.156 0.230 0.335 0.431 0.424 0.424
9-C 0.025 0.032 0.044 0.067 0.123 0.186 0.301 0.513 1.026 0.944 0.944
10-| 0.025 0.032 0.045 0.070 0.128 0.197 0.331 0.639 3.528 2.604 2.604
11-| 0.024 0.032 0.043 0.066 0.121 0.183 0.293 0.489 0.876 0.822 0.822
12-| 0.023 0.030 0.040 0.058 0.098 0.153 0.222 0.318 0.403 0.395 0.395
13-| 0.022 0.027 0.035 0.048 0.072 0.120 0.159 0.203 0.234 0.231 0.231
14-| 0.020 0.025 0.031 0.040 0.053 0.075 0.111 0.134 0.148 0.147 0.147
15-| 0.018 0.022 0.026 0.032 0.040 0.051 0.064 0.077 0.087 0.086 0.086
16-| 0.017 0.019 0.023 0.027 0.032 0.037 0.043 0.049 0.052 0.051 0.051
17-| 0.015 0.017 0.019 0.022 0.025 0.029 0.032 0.035 0.036 0.036 0.036

```

```

|--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
  1      2      3      4      5      6      7      8      9      10
 19     20
--|-----|---
 0.011 0.010 |- 1
           |
 0.012 0.011 |- 2
           |
 0.013 0.012 |- 3
           |

```

| -- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- --- |      |
|--------------------------------------------------|------|
| 0.022 0.021 0.019 0.018 0.016 0.015 0.013 0.012  | - 1  |
| 0.027 0.025 0.023 0.021 0.019 0.017 0.015 0.013  | - 2  |
| 0.036 0.033 0.029 0.026 0.022 0.020 0.017 0.015  | - 3  |
| 0.050 0.044 0.038 0.032 0.027 0.023 0.019 0.017  | - 4  |
| 0.081 0.065 0.051 0.040 0.032 0.026 0.022 0.018  | - 5  |
| 0.138 0.116 0.075 0.053 0.039 0.030 0.024 0.020  | - 6  |
| 0.208 0.160 0.119 0.070 0.047 0.035 0.027 0.022  | - 7  |
| 0.323 0.220 0.149 0.094 0.056 0.039 0.029 0.023  | - 8  |
| 0.479 0.283 0.176 0.117 0.063 0.042 0.031 0.024  | C- 9 |
| 0.578 0.309 0.186 0.122 0.066 0.043 0.031 0.024  | -10  |
| 0.459 0.275 0.173 0.116 0.062 0.042 0.031 0.024  | -11  |
| 0.306 0.212 0.146 0.091 0.055 0.038 0.029 0.023  | -12  |
| 0.198 0.154 0.116 0.068 0.046 0.034 0.027 0.021  | -13  |
| 0.133 0.105 0.071 0.051 0.038 0.030 0.024 0.020  | -14  |
| 0.076 0.062 0.049 0.039 0.032 0.026 0.021 0.018  | -15  |
| 0.048 0.043 0.037 0.031 0.026 0.022 0.019 0.016  | -16  |
| 0.034 0.032 0.028 0.025 0.022 0.019 0.017 0.015  | -17  |
| -- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- --- |      |
| 11 12 13 14 15 16 17 18                          |      |

|              |       |      |
|--------------|-------|------|
| 0.014        | 0.013 | - 4  |
|              |       |      |
| 0.016        | 0.014 | - 5  |
|              |       |      |
| 0.017        | 0.014 | - 6  |
|              |       |      |
| 0.018        | 0.015 | - 7  |
|              |       |      |
| 0.019        | 0.016 | - 8  |
|              |       |      |
| 0.019        | 0.016 | C- 9 |
|              |       |      |
| 0.019        | 0.016 | -10  |
|              |       |      |
| 0.019        | 0.016 | -11  |
|              |       |      |
| 0.019        | 0.016 | -12  |
|              |       |      |
| 0.018        | 0.015 | -13  |
|              |       |      |
| 0.017        | 0.014 | -14  |
|              |       |      |
| 0.015        | 0.013 | -15  |
|              |       |      |
| 0.014        | 0.012 | -16  |
|              |       |      |
| 0.013        | 0.012 | -17  |
|              |       |      |
| -- ----- --- |       |      |
| 19           | 20    |      |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См =3.52774 долей ПДК  
=1.05832 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 400.0 м  
( X-столбец 9, Y-строка 10) Ум = 350.0 м

При опасном направлении ветра : 82 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.74 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :006 Карабалыкский район.

Объект :0001 Производственная база ТОО Астык Альянс "



ПДКр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

|     |                          |               |
|-----|--------------------------|---------------|
| Qс  | - суммарная концентрация | [доли ПДК]    |
| Сс  | - 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= | 90:  | 77:  | 79:  | 48:  | 74:  | 44:  | 53:  | 49:  | 367: | 64:  | 372: | 60:  | 360: | 99:  | 125: |
| x= | 680: | 681: | 685: | 688: | 690: | 693: | 695: | 697: | 697: | 698: | 701: | 702: | 703: | 707: | 708: |

Qc : 0.033: 0.031: 0.031: 0.027: 0.030: 0.026: 0.027: 0.026: 0.068: 0.028: 0.065: 0.027: 0.064: 0.031: 0.033:  
Cc : 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.020: 0.008: 0.019: 0.008: 0.019: 0.009: 0.010:  
Фоп: 316 : 317 : 316 : 319 : 316 : 319 : 318 : 318 : 267 : 316 : 266 : 316 : 269 : 312 : 309 :  
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :  
~~~~~

y=	365:	356:	25:	381:	93:	120:	360:	79:	29:	350:	387:	74:	375:	72:	353:
x=	708:	709:	712:	712:	713:	713:	713:	715:	717:	717:	717:	718:	719:	721:	723:

Qc : 0.060: 0.060: 0.023: 0.058: 0.029: 0.032: 0.058: 0.028: 0.023: 0.056: 0.055: 0.027: 0.054: 0.026: 0.053:
Cc : 0.018: 0.018: 0.007: 0.017: 0.009: 0.010: 0.017: 0.008: 0.007: 0.017: 0.016: 0.008: 0.016: 0.008: 0.016:
Фоп: 268 : 269 : 319 : 264 : 312 : 309 : 269 : 313 : 318 : 271 : 263 : 313 : 266 : 313 : 270 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
~~~~~

|    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| y= | 382: | 67:  | 398: | 394: | 53:  | 90:  | 395: | 400: | 85:  | 43:  | 62:  | 401: | 396: | 66:  | 345: |
| x= | 725: | 726: | 728: | 729: | 736: | 739: | 740: | 740: | 744: | 745: | 745: | 745: | 746: | 748: | 750: |

Qc : 0.051: 0.025: 0.049: 0.049: 0.023: 0.026: 0.045: 0.045: 0.025: 0.022: 0.023: 0.043: 0.043: 0.023: 0.043:  
Cc : 0.015: 0.008: 0.015: 0.015: 0.007: 0.008: 0.014: 0.013: 0.008: 0.007: 0.007: 0.013: 0.013: 0.007: 0.013:  
Фоп: 265 : 313 : 262 : 262 : 314 : 310 : 262 : 262 : 310 : 314 : 312 : 262 : 262 : 311 : 271 :  
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :  
~~~~~

y=	52:	352:	33:	308:	405:	56:	78:	336:	399:	28:	408:	314:	342:	401:	45:
x=	755:	756:	757:	758:	758:	759:	760:	760:	760:	763:	763:	764:	767:	767:	768:

Qc : 0.022: 0.041: 0.021: 0.040: 0.039: 0.022: 0.023: 0.040: 0.039: 0.020: 0.038: 0.038: 0.038: 0.037: 0.021:
Cc : 0.007: 0.012: 0.006: 0.012: 0.012: 0.007: 0.007: 0.012: 0.012: 0.006: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.006:
~~~~~

|    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| y= | 297: | 69:  | 40:  | 303: | 412: | 404: | 76:  | 343: | 339: | 336: | 67:  | 351: | 347: | 330: | 105: |
| x= | 769: | 771: | 774: | 775: | 775: | 777: | 781: | 781: | 785: | 788: | 789: | 789: | 793: | 794: | 798: |

Qc : 0.037: 0.022: 0.020: 0.035: 0.035: 0.035: 0.022: 0.035: 0.034: 0.033: 0.021: 0.033: 0.032: 0.032: 0.022:  
Cc : 0.011: 0.007: 0.006: 0.011: 0.011: 0.010: 0.006: 0.010: 0.010: 0.010: 0.006: 0.010: 0.010: 0.010: 0.007:  
~~~~~

y=	94:	349:	111:	419:	99:	412:	344:	86:	93:	105:	99:	414:	422:	423:	59:
x=	800:	801:	804:	804:	805:	805:	806:	808:	809:	811:	814:	818:	818:	822:	823:


```

y=    206:    279:    157:    257:    306:    200:    226:    254:    221:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x=    929:    930:    931:    931:    934:    935:    935:    936:    940:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.016: 0.017: 0.015: 0.017: 0.017: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:
Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 575.0 м, Y= 510.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.13062 доли ПДК
	0.03919 мг/м3

~~~~~

Достигается при опасном направлении 224 град.  
 и скорости ветра 7.00 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. % | Кэф.влияния |
|------|-------------|-----|-----------|----------|----------|--------|-------------|
| 1    | 000101 6003 | П1  | 0.0241    | 0.130620 | 100.0    | 100.0  | 5.4199066   |
|      |             |     | В сумме = | 0.130620 | 100.0    |        |             |

~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :006 Карабалыкский рйаон.

Объект :0001 Производственная база ТОО Астык Альянс ".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 24.08.2025 11:30

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)

ПДКр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 43

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Упр) м/с

Расшифровка обозначений

Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]

```

| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |
| ~~~~~ |
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
~~~~~

```

y=	278:	307:	336:	379:	421:	460:	499:	529:	558:	581:	603:	610:	617:	612:	607:
x=	185:	180:	175:	180:	185:	205:	226:	254:	282:	317:	353:	402:	450:	487:	525:
Qс :	0.093:	0.096:	0.094:	0.100:	0.096:	0.102:	0.099:	0.100:	0.093:	0.090:	0.081:	0.082:	0.075:	0.074:	0.068:
Сс :	0.028:	0.029:	0.028:	0.030:	0.029:	0.031:	0.030:	0.030:	0.028:	0.027:	0.024:	0.025:	0.023:	0.022:	0.021:
Фоп:	72 :	79 :	86 :	96 :	106 :	116 :	127 :	136 :	146 :	155 :	165 :	176 :	186 :	194 :	202 :
Уоп:	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :
~~															

y=	590:	572:	555:	522:	489:	456:	415:	374:	336:	297:	263:	230:	196:	166:	136:
x=	556:	587:	617:	640:	662:	684:	689:	693:	693:	692:	676:	660:	644:	613:	582:
Qс :	0.070:	0.068:	0.064:	0.067:	0.067:	0.063:	0.068:	0.070:	0.070:	0.067:	0.072:	0.073:	0.070:	0.074:	0.072:
Сс :	0.021:	0.021:	0.019:	0.020:	0.020:	0.019:	0.021:	0.021:	0.021:	0.020:	0.022:	0.022:	0.021:	0.022:	0.021:
Фоп:	209 :	217 :	224 :	232 :	240 :	249 :	257 :	266 :	274 :	282 :	290 :	297 :	305 :	314 :	324 :
Уоп:	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :
~~															

y=	116:	95:	90:	85:	95:	106:	122:	139:	172:	206:	241:	276:	278:
x=	539:	496:	454:	412:	374:	335:	301:	267:	239:	212:	197:	183:	185:
Qс :	0.076:	0.073:	0.076:	0.073:	0.078:	0.078:	0.079:	0.076:	0.083:	0.084:	0.089:	0.090:	0.093:
Сс :	0.023:	0.022:	0.023:	0.022:	0.023:	0.023:	0.024:	0.023:	0.025:	0.025:	0.027:	0.027:	0.028:
Фоп:	334 :	344 :	353 :	2 :	11 :	19 :	28 :	36 :	45 :	55 :	64 :	72 :	72 :
Уоп:	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :
~~													

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 205.0 м, Y= 460.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.10237 доли ПДК
		0.03071 мг/м3
~~		

Достигается при опасном направлении 116 град.
и скорости ветра 7.00 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>	---	М- (Мq) --	-С [доли ПДК]	-----	-----	----	b=C/M ---
1	000101 6003	П1	0.0241		0.102368	100.0	100.0	4.2476201
			В сумме =		0.102368	100.0		

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Группа точек 001

Город :006 Карабалыкский рйаон.

Объект :0001 Производственная база ТОО Астык Альянс ".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 24.08.2025 11:30

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)

ПДКр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (Uмр) м/с

Точка 1. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 176.0 м, Y= 363.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.09611 доли ПДК
	0.02883 мг/м3

Достигается при опасном направлении 92 град.
и скорости ветра 7.00 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>	---	М- (Мq) --	-С [доли ПДК]	-----	-----	----	b=C/M ---
1	000101 6003	П1	0.0241		0.096111	100.0	100.0	3.9880145
			В сумме =		0.096111	100.0		

Точка 2. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 450.0 м, Y= 618.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.07440 доли ПДК
	0.02232 мг/м3

Достигается при опасном направлении 186 град.
и скорости ветра 7.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем
ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс		Вклад	Вклад в%	Сум. %
----	<Об-П>-<Ис>	---	---М- (Мq) --		-С[доли ПДК]	-----	-----
1	000101 6003	П1	0.0241		0.074401	100.0	100.0
			В сумме =		0.074401	100.0	

Точка 3. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 575.0 м, Y= 511.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.12999 доли ПДК	
	0.03900 мг/м3	

Достигается при опасном направлении 224 град.
и скорости ветра 7.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем
ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс		Вклад	Вклад в%	Сум. %
----	<Об-П>-<Ис>	---	---М- (Мq) --		-С[доли ПДК]	-----	-----
1	000101 6003	П1	0.0241		0.129992	100.0	100.0
			В сумме =		0.129992	100.0	

Точка 4. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 586.0 м, Y= 571.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.06938 доли ПДК	
	0.02081 мг/м3	

Достигается при опасном направлении 217 град.
и скорости ветра 7.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем
ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс		Вклад	Вклад в%	Сум. %
----	<Об-П>-<Ис>	---	---М- (Мq) --		-С[доли ПДК]	-----	-----
1	000101 6003	П1	0.0241		0.069378	100.0	100.0
			В сумме =		0.069378	100.0	

Точка 5. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 692.0 м, Y= 374.0 м

с 95% вклада

Коэф.влияния	
---- b=C/M ---	
3.0871854	
~~	

с 95% вклада

Коэф.влияния	
---- b=C/M ---	
5.3938632	
~~	

с 95% вклада

Коэф.влияния	
---- b=C/M ---	
2.8787744	
~~	

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.07068 доли ПДК
		0.02120 мг/м3

Достигается при опасном направлении 266 град.
и скорости ветра 7.00 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>	---	М- (Мг) --	-С [доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ---
1	000101 6003	П1	0.0241	0.070678	100.0	100.0	2.9326863
В сумме =				0.070678	100.0		

Точка 6. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 432.0 м, Y= 89.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.07635 доли ПДК
		0.02291 мг/м3

Достигается при опасном направлении 358 град.
и скорости ветра 7.00 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>	---	М- (Мг) --	-С [доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ---
1	000101 6003	П1	0.0241	0.076354	100.0	100.0	3.1682308
В сумме =				0.076354	100.0		

11. Результаты расчета по расчетной зоне "Территория предприятия".

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :006 Карабалыкский рйаон.

Объект :0001 Производственная база ТОО Астык Альянс ".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 24.08.2025 11:30

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)

ПДКр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Расчет проводился по всей расчетной зоне.

Расчетный шаг 50 м. 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 7.0 (U_{мр}) м/с

```

      Расшифровка_обозначений
      | Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |
      | Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
      | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
      | Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |
| ~~~~~~ |
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
~~~~~
```

```

y=   348:   374:   401:   419:   417:   376:   340:   322:   348:   371:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x=   406:   415:   424:   463:   498:   488:   464:   436:   406:   449:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 4.709: 3.505: 1.174: 0.583: 0.430: 0.669: 1.362: 2.035: 4.832: 2.146:
Cс : 1.413: 1.051: 0.352: 0.175: 0.129: 0.201: 0.409: 0.610: 1.450: 0.644:
Фоп:  72 :  162 :  183 :  212 :  230 :  251 :  287 :  336 :   73 :  237 :
Uоп: 0.66 : 0.74 : 1.22 : 4.78 : 7.00 : 3.87 : 1.10 : 0.91 : 0.66 : 0.89 :
~~~~~
```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 406.3 м, Y= 348.1 м

```

Максимальная суммарная концентрация | Cs=   4.83241 доли ПДК |
|           1.44972 мг/м3           |
~~~~~
```

Достигается при опасном направлении 73 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
----	<Об-П>-<Ис>	---	---М- (Mq) --	-С [доли ПДК]	-----	-----	---- b=C/M ----
1	000101 6003	П1	0.0241	4.832405	100.0	100.0	200.5147400
			В сумме =	4.832405	100.0		

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :006 Карабалыкский рйаон.

Объект :0001 Производственная база ТОО Астык Альянс ".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 24.08.2025 11:30

Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

ПДКр 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	КР	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~~м3/с~	градС	~~~м~~~	~~~м~~~	~~~м~~~	~~~м~~~	гр.	~~~	~~~~	~~	~~г/с~~
000101 6001 П1		0.0				0.0	450	384	15	6	1	3.0	1.000	0	0.0036000

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :006 Карабалыкский рйаон.

Объект :0001 Производственная база ТОО Астык Альянс ".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 24.08.2025 11:30

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

ПДКр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по							
всей площади, а См - концентрация одиночного источника,							
расположенного в центре симметрии, с суммарным М							
~~							
_____ Источники _____				_____ Их расчетные параметры _____			
Номер	Код		М	Тип	См	Um	Xm
-п/п- <об-п>-<ис> ----- -----				- [доли ПДК] - -- [м/с] -- ---- [м] ----			
1	000101 6001		0.003600	П1	9.643461	0.50	5.7
~~							
Суммарный Мq = 0.003600 г/с							
Сумма См по всем источникам = 9.643461 долей ПДК							

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с							

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :006 Карабалыкский рйаон.

Объект :0001 Производственная база ТОО Астык Альянс ".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 24.08.2025 11:30

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

ПДКр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 950x800 с шагом 50

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (U_{мр}) м/с

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

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :006 Карабалыкский район.

Объект :0001 Производственная база ТОО Астык Альянс ".

Вер.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 24.08.2025 11:30

Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

ПДК_р для примеси 2930 = 0.04 мг/м³ (ОБУВ)

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 475, Y= 400

размеры: длина (по X)= 950, ширина (по Y)= 800, шаг сетки= 50

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (U_{мр}) м/с

Расшифровка_обозначений

Q _с - суммарная концентрация [доли ПДК]	
C _с - 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 C_{max}=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

~~~~~

y= 800 : Y-строка 1 C<sub>max</sub>= 0.029 долей ПДК (x= 450.0; напр.ветра=180)

-----:

x= 0 : 50: 100: 150: 200: 250: 300: 350: 400: 450: 500: 550: 600: 650: 700: 750:

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

Q<sub>с</sub> : 0.014: 0.015: 0.017: 0.019: 0.021: 0.023: 0.025: 0.027: 0.028: 0.029: 0.028: 0.027: 0.025: 0.023: 0.021: 0.019:

C<sub>с</sub> : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

~~~~~

x= 800: 850: 900: 950:

```

-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.017: 0.015: 0.014: 0.012:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
~~~~~

```

```

-----
y= 750 : Y-строка 2  Cmax= 0.037 долей ПДК (x= 450.0;
-----:
x= 0 : 50: 100: 150: 200: 250: 300: 350:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.015: 0.017: 0.020: 0.022: 0.025: 0.028: 0.032: 0.034:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~

```

```

-----
x= 800: 850: 900: 950:
-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.020: 0.017: 0.015: 0.014:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~

```

```

-----
y= 700 : Y-строка 3  Cmax= 0.052 долей ПДК (x= 450.0;
-----:
x= 0 : 50: 100: 150: 200: 250: 300: 350:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.017: 0.019: 0.022: 0.026: 0.030: 0.036: 0.041: 0.046:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002:
Фоп: 125 : 128 : 132 : 136 : 142 : 148 : 155 : 162 :
Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
~~~~~

```

```

-----
x= 800: 850: 900: 950:
-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.022: 0.019: 0.017: 0.015:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп: 228 : 232 : 235 : 238 :
Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
~~~~~

```

```

-----
y= 650 : Y-строка 4  Cmax= 0.083 долей ПДК (x= 450.0;
-----:
x= 0 : 50: 100: 150: 200: 250: 300: 350:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.018: 0.022: 0.026: 0.031: 0.038: 0.046: 0.057: 0.068:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003:
Фоп: 121 : 124 : 127 : 132 : 137 : 143 : 151 : 159 :
Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :

```

напр. ветра=180)

[illegible]

напр. ветра=180)

[illegible]

напр. ветра=180)

[illegible]

```

~~~~~
-----
  x=      800:      850:      900:      950:
-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.026: 0.022: 0.018: 0.016:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп: 233 : 236 : 239 : 242 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
~~~~~

```

```

-----
y=      600 : Y-строка  5  Cmax=  0.148 долей ПДК (x=      450.0;
-----:
  x=         0 :      50:      100:      150:      200:      250:      300:      350:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.020: 0.024: 0.029: 0.037: 0.047: 0.063: 0.086: 0.120:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.005:
Фоп: 116 : 118 : 122 : 126 : 131 : 137 : 145 : 155 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
~~~~~

```

```

-----
  x=      800:      850:      900:      950:
-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.029: 0.024: 0.020: 0.017:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп: 238 : 242 : 244 : 247 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
~~~~~

```

```

-----
y=      550 : Y-строка  6  Cmax=  0.227 долей ПДК (x=      450.0;
-----:
  x=         0 :      50:      100:      150:      200:      250:      300:      350:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.022: 0.026: 0.033: 0.043: 0.060: 0.090: 0.140: 0.178:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.006: 0.007:
Фоп: 110 : 113 : 115 : 119 : 124 : 130 : 138 : 149 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
~~~~~

```

```

-----
  x=      800:      850:      900:      950:
-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.033: 0.026: 0.022: 0.018:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп: 245 : 247 : 250 : 252 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
~~~~~

```

```

напр.ветра=180)
400:      450:      500:      550:      600:      650:      700:      750:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
0.141: 0.148: 0.141: 0.120: 0.086: 0.063: 0.047: 0.037:
0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001:
 167 :  180 :  193 :  205 :  215 :  223 :  229 :  234 :
7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :

```

[illegible]

[illegible]

x=	800:	850:	900:	950:
-----:	-----:	-----:	-----:	-----:
Qc :	0.037:	0.029:	0.023:	0.019:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Φоп:	252 :	254 :	256 :	257 :
Uоп:	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :
~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~

[illegible]

x=	800:	850:	900:	950:
Qc :	0.040:	0.030:	0.024:	0.020:
Cc :	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:
Φоп:	259 :	261 :	262 :	262 :
Uоп:	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :

[illegible]

напр.ветра=180)

400:	450:	500:	550:	600:	650:	700:	750:
0.339:	0.375:	0.339:	0.260:	0.186:	0.132:	0.075:	0.050:
0.014:	0.015:	0.014:	0.010:	0.007:	0.005:	0.003:	0.002:
157 :	180 :	203 :	221 :	232 :	240 :	245 :	249 :
7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :
~~							

напр.ветра=180)

400:	450:	500:	550:	600:	650:	700:	750:
0.557:	0.730:	0.559:	0.372:	0.238:	0.157:	0.092:	0.056:
0.022:	0.029:	0.022:	0.015:	0.010:	0.006:	0.004:	0.002:
143 :	180 :	217 :	237 :	246 :	252 :	255 :	258 :
4.50 :	1.54 :	4.53 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :
~~							

напр.ветра=180)

400:	450:	500:	550:	600:	650:	700:	750:
1.121:	3.902:	1.123:	0.469:	0.271:	0.171:	0.102:	0.060:
0.045:	0.156:	0.045:	0.019:	0.011:	0.007:	0.004:	0.002:
108 :	180 :	252 :	261 :	264 :	265 :	266 :	267 :
1.30 :	0.52 :	1.30 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :


```

~~~~~
-----
  x=      800:      850:      900:      950:
-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.041: 0.031: 0.025: 0.020:
Сс : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп:  267 :  268 :  268 :  268 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
~~~~~

```

```

-----
y=      350 : Y-строка 10  Cmax=  1.985 долей ПДК (x=      450.0;
-----:
  x=         0 :      50:      100:      150:      200:      250:      300:      350:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.024: 0.031: 0.041: 0.059: 0.099: 0.167: 0.263: 0.443:
Сс : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.007: 0.011: 0.018:
Фоп:   86 :   85 :   84 :   84 :   82 :   80 :   77 :   71 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
~~~~~

```

```

-----
  x=      800:      850:      900:      950:
-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.041: 0.031: 0.024: 0.020:
Сс : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп:  276 :  275 :  274 :  274 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
~~~~~

```

```

-----
y=      300 : Y-строка 11  Cmax=  0.531 долей ПДК (x=      450.0;
-----:
  x=         0 :      50:      100:      150:      200:      250:      300:      350:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.024: 0.030: 0.039: 0.054: 0.086: 0.149: 0.220: 0.331:
Сс : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.006: 0.009: 0.013:
Фоп:   79 :   78 :   76 :   74 :   71 :   67 :   61 :   50 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
~~~~~

```

```

-----
  x=      800:      850:      900:      950:
-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.039: 0.030: 0.024: 0.019:
Сс : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп:  284 :  282 :  281 :  280 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
~~~~~

```

~~~~~

напр.ветра= 0)

| 400:   | 450:   | 500:   | 550:   | 600:   | 650:   | 700:   | 750:   |
|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| -----: | -----: | -----: | -----: | -----: | -----: | -----: | -----: |
| 0.878: | 1.985: | 0.876: | 0.443: | 0.263: | 0.167: | 0.099: | 0.059: |
| 0.035: | 0.079: | 0.035: | 0.018: | 0.011: | 0.007: | 0.004: | 0.002: |
| 55 :   | 0 :    | 305 :  | 289 :  | 283 :  | 280 :  | 278 :  | 276 :  |
| 1.59 : | 0.78 : | 1.58 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : |

~~~~~

напр.ветра= 0)

400:	450:	500:	550:	600:	650:	700:	750:
-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:
0.462:	0.531:	0.461:	0.330:	0.220:	0.149:	0.086:	0.054:
0.018:	0.021:	0.018:	0.013:	0.009:	0.006:	0.003:	0.002:
31 :	0 :	329 :	310 :	299 :	293 :	289 :	286 :
6.32 :	4.33 :	6.34 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :

~~~~~



```
напр.ветра= 0)
```

[illegible]

```
напр.ветра= 0)
```

[illegible]

```
напр. ветра= 0)
```

[illegible]



~~~~~

напр.ветра= 0)

400:	450:	500:	550:	600:	650:	700:	750:
-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:
0.066:	0.069:	0.066:	0.059:	0.050:	0.042:	0.035:	0.029:
0.003:	0.003:	0.003:	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:	0.001:
10 :	0 :	350 :	341 :	332 :	325 :	319 :	313 :
7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :

~~~~~

напр.ветра= 0)

| 400:   | 450:   | 500:   | 550:   | 600:   | 650:   | 700:   | 750:   |
|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| -----: | -----: | -----: | -----: | -----: | -----: | -----: | -----: |
| 0.044: | 0.046: | 0.044: | 0.041: | 0.037: | 0.033: | 0.028: | 0.025: |
| 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |

~~~~~

напр.ветра= 0)

400:	450:	500:	550:	600:	650:	700:	750:

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (U_{мр}) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

[illegible]

0.014	0.012	- 1
0.015	0.014	- 2
0.017	0.015	- 3
0.018	0.016	- 4
0.020	0.017	- 5
0.022	0.018	- 6
0.023	0.019	- 7
0.024	0.020	- 8
0.025	0.020	C- 9
0.024	0.020	-10
0.024	0.019	-11
0.023	0.019	-12
0.021	0.018	-13
0.019	0.017	-14
0.018	0.015	-15
0.016	0.014	-16
0.015	0.013	-17
-- ----- ---		
19	20	

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> $C_m = 3.90214$ долей ПДК
 $= 0.15609$ мг/м³

Достигается в точке с координатами: $X_m = 450.0$ м
 (X-столбец 10, Y-строка 9) $Y_m = 400.0$ м

При опасном направлении ветра : 180 град.
 и "опасной" скорости ветра : 0.52 м/с

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город : 006 Карабалыкский

Объект : 0001 Производственная база ТОО Астык Альянс ".

Примесь : 2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

ПДКр для примеси 2930 = 0.04 мг/м³ (ОБУВ)

Всего просчитано точек: 204

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (U_{мр}) м/с

Расшифровка обозначений

Qс – суммарная концентрация [доли ПДК]

Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]

Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]

Уоп- опасная скорость ветра [м/с]	

~~~~~

-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются

~~~~~

[illegible][illegible]

y=	90:	77:	79:	48:	74:	44:	53:	49:	367:	64:	372:	60:	360:	99:	125:
x=	680:	681:	685:	688:	690:	693:	695:	697:	697:	698:	701:	702:	703:	707:	708:
Qc :	0.036:	0.034:	0.033:	0.029:	0.032:	0.028:	0.029:	0.029:	0.106:	0.030:	0.101:	0.029:	0.097:	0.034:	0.037:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.004:	0.001:	0.004:	0.001:	0.004:	0.001:	0.001:
Фоп:	322 :	323 :	322 :	325 :	322 :	324 :	324 :	324 :	274 :	322 :	273 :	322 :	275 :	318 :	315 :
Uоп:	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :
~~															

y=	365:	356:	25:	381:	93:	120:	360:	79:	29:	350:	387:	74:	375:	72:	353:
x=	708:	709:	712:	712:	713:	713:	713:	715:	717:	717:	717:	718:	719:	721:	723:
Qc :	0.092:	0.090:	0.025:	0.088:	0.032:	0.036:	0.086:	0.030:	0.025:	0.081:	0.083:	0.029:	0.081:	0.029:	0.076:
Cc :	0.004:	0.004:	0.001:	0.004:	0.001:	0.001:	0.003:	0.001:	0.001:	0.003:	0.003:	0.001:	0.003:	0.001:	0.003:
Фоп:	274 :	276 :	324 :	271 :	318 :	315 :	275 :	319 :	323 :	277 :	269 :	319 :	272 :	319 :	276 :
Uоп:	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :
~~															

y=	382:	67:	398:	394:	53:	90:	395:	400:	85:	43:	62:	401:	396:	66:	345:
x=	725:	726:	728:	729:	736:	739:	740:	740:	744:	745:	745:	745:	746:	748:	750:
Qc :	0.076:	0.028:	0.073:	0.073:	0.026:	0.029:	0.065:	0.065:	0.028:	0.024:	0.026:	0.062:	0.062:	0.026:	0.059:
Cc :	0.003:	0.001:	0.003:	0.003:	0.001:	0.001:	0.003:	0.003:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.001:	0.002:
Фоп:	270 :	319 :	267 :	268 :	319 :	316 :	268 :	267 :	315 :	319 :	318 :	267 :	268 :	317 :	277 :
Uоп:	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :
~~															

y=	52:	352:	33:	308:	405:	56:	78:	336:	399:	28:	408:	314:	342:	401:	45:
x=	755:	756:	757:	758:	758:	759:	760:	760:	760:	763:	763:	764:	767:	767:	768:
Qc :	0.024:	0.056:	0.023:	0.052:	0.056:	0.024:	0.026:	0.054:	0.055:	0.022:	0.053:	0.050:	0.051:	0.052:	0.023:
Cc :	0.001:	0.002:	0.001:	0.002:	0.002:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:
Фоп:	317 :	276 :	319 :	284 :	266 :	317 :	315 :	279 :	267 :	319 :	266 :	283 :	278 :	267 :	317 :
Uоп:	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :
~~															

y=	297:	69:	40:	303:	412:	404:	76:	343:	339:	336:	67:	351:	347:	330:	105:
x=	769:	771:	774:	775:	775:	777:	781:	781:	785:	788:	789:	789:	793:	794:	798:
Qc :	0.047:	0.024:	0.022:	0.046:	0.049:	0.048:	0.024:	0.046:	0.045:	0.044:	0.023:	0.044:	0.043:	0.042:	0.025:


```

x=      915:      917:      918:      918:      920:      920:      920:      922:      923:      925:      926:      927:      927:      928:      928:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.022: 0.019: 0.020: 0.022: 0.020: 0.021: 0.022: 0.019: 0.021: 0.018: 0.019: 0.020: 0.022: 0.021: 0.021:
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:
~~~~~

```

```

y=      206:      279:      157:      257:      306:      200:      226:      254:      221:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x=      929:      930:      931:      931:      934:      935:      935:      936:      940:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.019: 0.021: 0.018: 0.020: 0.021: 0.019: 0.019: 0.020: 0.019:
Cc : 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 v2.5. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 575.0 м, Y= 510.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.20712 доли ПДК
	0.00828 мг/м3

~~~~~

Достигается при опасном направлении 225 град.  
 и скорости ветра 7.00 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> | --- | ---М- (Мг) -- |  | -С[доли ПДК] | -----    | -----  |  | b=C/M        | ---- |
| 1    | 000101 6001 | П1  | 0.0036        |  | 0.207119     | 100.0    | 100.0  |  | 57.5331268   |      |
|      |             |     | В сумме =     |  | 0.207119     | 100.0    |        |  |              |      |

~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :006 Карабалыкский рйаон.

Объект :0001 Производственная база ТОО Астык Альянс ".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 24.08.2025 11:30

Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

ПДКр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 43

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (Uпр) м/с

Расшифровка обозначений		
Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]		
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]		
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]		
Уоп- опасная скорость ветра [м/с]		

| ~~~~~~ |
 | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
 ~~~~~~

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 278:   | 307:   | 336:   | 379:   | 421:   | 460:   | 499:   | 529:   | 558:   | 581:   | 603:   | 610:   | 617:   | 612:   | 607:   |
| x=   | 185:   | 180:   | 175:   | 180:   | 185:   | 205:   | 226:   | 254:   | 282:   | 317:   | 353:   | 402:   | 450:   | 487:   | 525:   |
| Qc : | 0.068: | 0.072: | 0.073: | 0.080: | 0.082: | 0.094: | 0.100: | 0.111: | 0.114: | 0.122: | 0.118: | 0.131: | 0.129: | 0.131: | 0.126: |
| Cc : | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: |
| Фоп: | 68 :   | 74 :   | 80 :   | 89 :   | 98 :   | 107 :  | 117 :  | 127 :  | 136 :  | 146 :  | 156 :  | 168 :  | 180 :  | 189 :  | 199 :  |
| Уоп: | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : |

~~~~~

y=	590:	572:	555:	522:	489:	456:	415:	374:	336:	297:	263:	230:	196:	166:	136:
x=	556:	587:	617:	640:	662:	684:	689:	693:	693:	692:	676:	660:	644:	613:	582:
Qc :	0.131:	0.130:	0.120:	0.127:	0.124:	0.110:	0.117:	0.113:	0.106:	0.093:	0.094:	0.089:	0.080:	0.078:	0.071:
Cc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.004:	0.005:	0.005:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.003:	0.003:	0.003:
Фоп:	207 :	216 :	224 :	234 :	244 :	253 :	263 :	272 :	281 :	290 :	298 :	306 :	314 :	323 :	332 :
Уоп:	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :

~~~~~

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 116:   | 95:    | 90:    | 85:    | 95:    | 106:   | 122:   | 139:   | 172:   | 206:   | 241:   | 276:   | 278:   |
| x=   | 539:   | 496:   | 454:   | 412:   | 374:   | 335:   | 301:   | 267:   | 239:   | 212:   | 197:   | 183:   | 185:   |
| Qc : | 0.070: | 0.063: | 0.062: | 0.059: | 0.060: | 0.059: | 0.059: | 0.057: | 0.060: | 0.061: | 0.065: | 0.067: | 0.068: |
| Cc : | 0.003: | 0.003: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.003: | 0.003: | 0.003: |
| Фоп: | 342 :  | 351 :  | 359 :  | 7 :    | 15 :   | 22 :   | 30 :   | 37 :   | 45 :   | 53 :   | 61 :   | 68 :   | 68 :   |
| Уоп: | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : |

~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 402.0 м, Y= 610.0 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.13141 доли ПДК

| 0.00526 мг/м3 |
~~~~~

Достигается при опасном направлении 168 град.  
и скорости ветра 7.00 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> | --- | ---М- (Мq) -- | -С[доли ПДК] | -----    | -----  | ---- b=С/М --- |
| 1    | 000101 6001 | П1  | 0.0036        | 0.131412     | 100.0    | 100.0  | 36.5033569     |
|      |             |     | В сумме =     | 0.131412     | 100.0    |        |                |

~~~~~

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Группа точек 001

Город :006 Карабалыкский рйаон.

Объект :0001 Производственная база ТОО Астык Альянс ".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 24.08.2025 11:30

Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

ПДКр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (Uпр) м/с

Точка 1. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 176.0 м, Y= 363.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.07606 доли ПДК |
| 0.00304 мг/м3 |
~~~~~

Достигается при опасном направлении 86 град.  
и скорости ветра 7.00 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> | --- | ---М- (Мq) -- | -С[доли ПДК] | -----    | -----  | ---- b=С/М --- |
| 1    | 000101 6001 | П1  | 0.0036        | 0.076059     | 100.0    | 100.0  | 21.1274071     |
|      |             |     | В сумме =     | 0.076059     | 100.0    |        |                |

~~~~~

Точка 2. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 450.0 м, Y= 618.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.12844 доли ПДК |
| 0.00514 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 180 град.
и скорости ветра 7.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %
----	<Об-П>-<Ис>	---	---М- (Мг) --	-С[доли ПДК]	-----	-----
1	000101 6001	П1	0.0036	0.128442	100.0	100.0
			В сумме =	0.128442	100.0	

Точка 3. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 575.0 м, Y= 511.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.20523 доли ПДК |
| 0.00821 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 225 град.
и скорости ветра 7.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %
----	<Об-П>-<Ис>	---	---М- (Мг) --	-С[доли ПДК]	-----	-----
1	000101 6001	П1	0.0036	0.205232	100.0	100.0
			В сумме =	0.205232	100.0	

Точка 4. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 586.0 м, Y= 571.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.13196 доли ПДК |
| 0.00528 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 216 град.
и скорости ветра 7.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %
----	<Об-П>-<Ис>	---	---М- (Мг) --	-С[доли ПДК]	-----	-----
1	000101 6001	П1	0.0036	0.131962	100.0	100.0
			В сумме =	0.131962	100.0	

с 95% вклада

Коэф.влияния	
---- b=C/M ---	
35.6783447	
~~	

с 95% вклада

Коэф.влияния	
---- b=C/M ---	
57.0089684	
~~	

с 95% вклада

Коэф.влияния	
---- b=C/M ---	
36.6560593	
~~	

Точка 5. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 692.0 м, Y= 374.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.11453 доли ПДК
		0.00458 мг/м3

~~~~~

Достигается при опасном направлении 272 град.  
и скорости ветра 7.00 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> | --- | ---М- (Mq) -- | -С[доли ПДК] | -----    | -----  | ---- b=C/M --- |
| 1         | 000101 6001 | П1  | 0.0036        | 0.114532     | 100.0    | 100.0  | 31.8145046     |
| В сумме = |             |     |               | 0.114532     | 100.0    |        |                |

~~~~~

Точка 6. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 432.0 м, Y= 89.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.06144 доли ПДК
		0.00246 мг/м3

~~~~~

Достигается при опасном направлении 3 град.  
и скорости ветра 7.00 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> | --- | ---М- (Mq) -- | -С[доли ПДК] | -----    | -----  | ---- b=C/M --- |
| 1         | 000101 6001 | П1  | 0.0036        | 0.061437     | 100.0    | 100.0  | 17.0657139     |
| В сумме = |             |     |               | 0.061437     | 100.0    |        |                |

~~~~~

11. Результаты расчета по расчетной зоне "Территория предприятия".

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :006 Карабалыкский рйаон.

Объект :0001 Производственная база ТОО Астык Альянс ".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 24.08.2025 11:30

Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

ПДКр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился по всей расчетной зоне.

Расчетный шаг 50 м. 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 7.0 (Uпр) м/с

Расшифровка_обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]	

| ~~~~~|

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

~~~~~

|        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=     | 348:   | 374:   | 401:   | 419:   | 417:   | 376:   | 340:   | 322:   | 348:   | 371:   |
| -----: |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x=     | 406:   | 415:   | 424:   | 463:   | 498:   | 488:   | 464:   | 436:   | 406:   | 449:   |
| -----: |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Qс :   | 0.957: | 2.021: | 2.476: | 1.774: | 0.922: | 1.839: | 1.315: | 0.786: | 0.971: | 4.105: |
| Cс :   | 0.038: | 0.081: | 0.099: | 0.071: | 0.037: | 0.074: | 0.053: | 0.031: | 0.039: | 0.164: |
| Фоп:   | 50 :   | 74 :   | 124 :  | 200 :  | 235 :  | 282 :  | 343 :  | 13 :   | 50 :   | 4 :    |
| Uоп:   | 1.40 : | 0.90 : | 0.79 : | 0.83 : | 1.56 : | 0.94 : | 0.96 : | 1.51 : | 1.38 : | 0.50 : |
| ~~~~~  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |

Результаты расчета в точке максимума      ПК ЭРА v2.5.    Модель: МРК-2014  
Координаты точки :    X=    449.1 м,    Y=    370.8 м

|                                     |                         |
|-------------------------------------|-------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs=    4.10469 доли ПДК |
|                                     | 0.16419 мг/м3           |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 4 град.
и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс		Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
----	<Об-П>-<Ис>	---	---М- (Mq) --	-C [доли ПДК]	-----	-----	-----	---- b=C/M ---
1	000101 6001	П1	0.0036		4.104690	100.0	100.0	1140.19
	В сумме =		4.104690		100.0			

~~~~~

3. Исходные параметры источников.  
ПК ЭРА v2.5.    Модель: МРК-2014  
Город            :006 Карабалыкский рйаон.  
Объект           :0001 Производственная база ТОО Астык Альянс ".  
Вар.расч.    :1        Расч.год: 2025            Расчет проводился 24.08.2025 11:30  
Примесь        :2936 - Пыль древесная (1039\*)

ПДКр для примеси 2936 = 0.1 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   | КР    | Ди | Выброс    |
|-------------|-----|-------|-------|-------|---------|-------|----------|----------|----------|----------|-----|-----|-------|----|-----------|
| <Об~П>~<Ис> | ~~~ | ~~м~~ | ~~м~~ | ~м/с~ | ~~м3/с~ | градС | ~~~м~~~~ | ~~~м~~~~ | ~~~м~~~~ | ~~~м~~~~ | гр. | ~~~ | ~~~~  | ~~ | ~~~г/с~~  |
| 000101 0001 | Т   | 6.5   | 0.35  | 14.40 | 1.39    | 0.0   | 453      | 403      |          |          |     | 2.0 | 1.000 | 0  | 0.0250000 |
| 000101 6001 | П1  | 0.0   |       |       |         | 0.0   | 450      | 384      | 15       | 6        | 1   | 2.0 | 1.000 | 0  | 0.0261000 |

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

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :006 Карабалыкский рйаон.

Объект :0001 Производственная база ТОО Астык Альянс ".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 24.08.2025 11:30

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :2936 - Пыль древесная (1039\*)

ПДКр для примеси 2936 = 0.1 мг/м3 (ОБУВ)

|                                                                    |             |  |              |     |                                    |  |      |  |      |
|--------------------------------------------------------------------|-------------|--|--------------|-----|------------------------------------|--|------|--|------|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по |             |  |              |     |                                    |  |      |  |      |
| всей площади, а См - концентрация одиночного источника,            |             |  |              |     |                                    |  |      |  |      |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным М                   |             |  |              |     |                                    |  |      |  |      |
| ~~~~~~                                                             |             |  |              |     |                                    |  |      |  |      |
| _____ Источники _____                                              |             |  |              |     | _____ Их расчетные параметры _____ |  |      |  |      |
| Номер                                                              | Код         |  | М            | Тип | См                                 |  | Um   |  | Xm   |
| -п/п- <об-п>-<ис> ----- ----- -[доли ПДК]- --[м/с]-- ----[м]---    |             |  |              |     |                                    |  |      |  |      |
| 1                                                                  | 000101 0001 |  | 0.025000     | Т   | 0.396595                           |  | 1.01 |  | 56.0 |
| 2                                                                  | 000101 6001 |  | 0.026100     | П1  | 18.644024                          |  | 0.50 |  | 8.5  |
| ~~~~~~                                                             |             |  |              |     |                                    |  |      |  |      |
| Суммарный Мq =                                                     |             |  | 0.051100 г/с |     |                                    |  |      |  |      |
| Сумма См по всем источникам =                                      |             |  |              |     | 19.040619 долей ПДК                |  |      |  |      |
| -----                                                              |             |  |              |     |                                    |  |      |  |      |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                          |             |  | 0.51 м/с     |     |                                    |  |      |  |      |
|                                                                    |             |  |              |     |                                    |  |      |  |      |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :006 Карабалыкский рйаон.

Объект :0001 Производственная база ТОО Астык Альянс ".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 24.08.2025 11:30

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :2936 - Пыль древесная (1039\*)

ПДКр для примеси 2936 = 0.1 мг/м<sup>3</sup> (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 950х800 с шагом 50

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 0.51$  м/с

### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город : 006 Карабалыкский рйаон.

Объект :0001 Производственная база ТОО Астык Альянс ".

Вер.расч. :1      Расч.год: 2025      Расчет проводился 24.08.2025 11:30

Примесь :2936 - Пыль древесная (1039\*)

ПДКр для примеси 2936 = 0.1 мг/м<sup>3</sup> (ОБУВ)

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра  $X = 475$ ,  $Y = 400$

размеры: длина (по X) = 950, ширина (по Y) = 800, шаг сетки = 50

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Расшифровка обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]

Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]

Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]

|                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |  |
|-------------------------------------|--|

|                                      |  |
|--------------------------------------|--|
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в ОС [доли ПДК] |  |
|--------------------------------------|--|

Ки - код источника для верхней строки Ви

~~~~~

-Если в строке $C_{\max} \leq 0.05$ ПДК, то $\Phi_{\text{оп}}, U_{\text{оп}}, V_{\text{и}}, K_{\text{и}}$ не печатаются

~~~~~

y= 800 : Y-строка 1 Cmax= 0.200 долей ПДК (x= 450.0; напр.ветра=180)

**-----:**

|     |     |      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|-----|-----|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| x = | 0 : | 50 : | 100 : | 150 : | 200 : | 250 : | 300 : | 350 : | 400 : | 450 : | 500 : | 550 : | 600 : | 650 : | 700 : | 750 : |
|-----|-----|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|

[illegible]

Qc : 0.093: 0.104: 0.115: 0.129: 0.143: 0.159: 0.174: 0.187: 0.196: 0.200: 0.197: 0.187: 0.175: 0.160: 0.144: 0.130:

CCC : 0.009: 0.010: 0.012: 0.013: 0.014: 0.016: 0.017: 0.019: 0.020: 0.020: 0.020: 0.019: 0.017: 0.016: 0.014: 0.013:

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |  |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|------|---|------|---|------|---|------|---|------|---|------|---|------|---|------|---|--|
| Фоп: | 132    | :      | 136    | :      | 139    | :      | 144    | :      | 148    | :      | 154    | :      | 160    | :      | 166    | :      | 173  | : | 180  | : | 187  | : | 194  | : | 200  | : | 206  | : | 211  | : | 216  | : |  |
| Uоп: | 7.00   | :      | 7.00   | :      | 7.00   | :      | 7.00   | :      | 7.00   | :      | 7.00   | :      | 7.00   | :      | 7.00   | :      | 7.00 | : | 7.00 | : | 7.00 | : | 7.00 | : | 7.00 | : | 7.00 | : | 7.00 | : | 7.00 | : |  |
| :    | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :    | : | :    | : | :    | : | :    | : | :    | : | :    | : | :    | : | :    | : |  |
| Ви : | 0.057: | 0.065: | 0.073: | 0.084: | 0.094: | 0.108: | 0.121: | 0.131: | 0.140: | 0.143: | 0.140: | 0.131: | 0.121: | 0.108: | 0.096: | 0.084: |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |  |
| Ки : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |  |
| Ви : | 0.036: | 0.038: | 0.042: | 0.045: | 0.049: | 0.051: | 0.053: | 0.056: | 0.057: | 0.057: | 0.057: | 0.056: | 0.054: | 0.052: | 0.049: | 0.046: |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |  |
| Ки : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |  |

|       |        |        |        |        |
|-------|--------|--------|--------|--------|
| ----- |        |        |        |        |
| x=    | 800:   | 850:   | 900:   | 950:   |
| ----- | :      | :      | :      | :      |
| Qc :  | 0.116: | 0.104: | 0.094: | 0.085: |
| Cc :  | 0.012: | 0.010: | 0.009: | 0.008: |
| Фоп:  | 220 :  | 224 :  | 228 :  | 231 :  |
| Uоп:  | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : |
| :     | :      | :      | :      | :      |
| Ви :  | 0.074: | 0.065: | 0.057: | 0.051: |
| Ки :  | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : |
| Ви :  | 0.042: | 0.039: | 0.037: | 0.034: |
| Ки :  | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : |
| ~~~~~ |        |        |        |        |

y= 750 : Y-строка 2 Cmax= 0.278 долей ПДК (x= 450.0; напр.ветра=180)

|       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |  |
|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--|
| ----- |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |  |
| x=    | 0 :    | 50:    | 100:   | 150:   | 200:   | 250:   | 300:   | 350:   | 400:   | 450:   | 500:   | 550:   | 600:   | 650:   | 700:   | 750:   |  |
| ----- | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |  |
| Qc :  | 0.102: | 0.116: | 0.131: | 0.150: | 0.172: | 0.197: | 0.224: | 0.249: | 0.270: | 0.278: | 0.270: | 0.251: | 0.225: | 0.198: | 0.173: | 0.151: |  |
| Cc :  | 0.010: | 0.012: | 0.013: | 0.015: | 0.017: | 0.020: | 0.022: | 0.025: | 0.027: | 0.028: | 0.027: | 0.025: | 0.022: | 0.020: | 0.017: | 0.015: |  |
| Фоп:  | 128 :  | 132 :  | 136 :  | 140 :  | 145 :  | 151 :  | 157 :  | 164 :  | 172 :  | 180 :  | 188 :  | 195 :  | 202 :  | 209 :  | 215 :  | 220 :  |  |
| Uоп:  | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : |  |
| :     | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |  |
| Ви :  | 0.063: | 0.074: | 0.087: | 0.101: | 0.119: | 0.141: | 0.164: | 0.188: | 0.207: | 0.214: | 0.207: | 0.189: | 0.165: | 0.141: | 0.119: | 0.101: |  |
| Ки :  | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : |  |
| Ви :  | 0.039: | 0.042: | 0.045: | 0.049: | 0.053: | 0.055: | 0.059: | 0.062: | 0.063: | 0.064: | 0.064: | 0.062: | 0.059: | 0.057: | 0.054: | 0.050: |  |
| Ки :  | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : |  |
| ~~~~~ |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |  |

|       |        |        |        |        |
|-------|--------|--------|--------|--------|
| ----- |        |        |        |        |
| x=    | 800:   | 850:   | 900:   | 950:   |
| ----- | :      | :      | :      | :      |
| Qc :  | 0.133: | 0.117: | 0.103: | 0.092: |
| Cc :  | 0.013: | 0.012: | 0.010: | 0.009: |
| Фоп:  | 224 :  | 228 :  | 231 :  | 234 :  |
| Uоп:  | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : |
| :     | :      | :      | :      | :      |
| Ви :  | 0.087: | 0.074: | 0.064: | 0.056: |

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви : 0.046: 0.043: 0.039: 0.036:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
~~~~~

y= 700 :	Y-строка 3 Смах= 0.372 долей ПДК (x= 450.0; напр.ветра=180)															
-----:																
x= 0 :	50:	100:	150:	200:	250:	300:	350:	400:	450:	500:	550:	600:	650:	700:	750:	
-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:
Qс :	0.112:	0.129:	0.150:	0.177:	0.212:	0.258:	0.315:	0.344:	0.364:	0.372:	0.365:	0.345:	0.317:	0.260:	0.214:	0.179:
Сс :	0.011:	0.013:	0.015:	0.018:	0.021:	0.026:	0.032:	0.034:	0.036:	0.037:	0.037:	0.035:	0.032:	0.026:	0.021:	0.018:
Фоп:	124 :	128 :	131 :	136 :	141 :	147 :	154 :	162 :	171 :	180 :	189 :	198 :	206 :	213 :	219 :	224 :
Uоп:	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.071:	0.085:	0.101:	0.125:	0.156:	0.197:	0.251:	0.276:	0.295:	0.301:	0.295:	0.276:	0.251:	0.197:	0.156:	0.125:
Ки :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :
Ви :	0.041:	0.044:	0.049:	0.052:	0.057:	0.061:	0.064:	0.067:	0.069:	0.071:	0.071:	0.069:	0.066:	0.063:	0.058:	0.054:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :

x= 800:	850:	900:	950:	
-----:	-----:	-----:	-----:	-----:
Qс :	0.152:	0.131:	0.113:	0.100:
Сс :	0.015:	0.013:	0.011:	0.010:
Фоп:	228 :	232 :	235 :	238 :
Uоп:	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :
:	:	:	:	:
Ви :	0.103:	0.085:	0.072:	0.062:
Ки :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :
Ви :	0.049:	0.045:	0.041:	0.038:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :

y= 650 :	Y-строка 4 Смах= 0.480 долей ПДК (x= 450.0; напр.ветра=180)															
-----:																
x= 0 :	50:	100:	150:	200:	250:	300:	350:	400:	450:	500:	550:	600:	650:	700:	750:	
-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:
Qс :	0.123:	0.145:	0.173:	0.214:	0.275:	0.338:	0.387:	0.432:	0.466:	0.480:	0.468:	0.435:	0.390:	0.342:	0.278:	0.216:
Сс :	0.012:	0.014:	0.017:	0.021:	0.028:	0.034:	0.039:	0.043:	0.047:	0.048:	0.047:	0.044:	0.039:	0.034:	0.028:	0.022:
Фоп:	120 :	123 :	127 :	131 :	136 :	143 :	150 :	159 :	169 :	180 :	191 :	201 :	210 :	217 :	224 :	229 :
Uоп:	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.080:	0.098:	0.123:	0.159:	0.215:	0.276:	0.318:	0.360:	0.390:	0.402:	0.390:	0.360:	0.318:	0.276:	0.215:	0.159:
Ки :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :
Ви :	0.043:	0.047:	0.050:	0.055:	0.061:	0.062:	0.069:	0.072:	0.076:	0.078:	0.078:	0.076:	0.072:	0.066:	0.063:	0.057:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~

-----

|       |        |        |        |        |
|-------|--------|--------|--------|--------|
| x=    | 800:   | 850:   | 900:   | 950:   |
| ----- | -----  | -----  | -----  | -----  |
| Qc :  | 0.175: | 0.146: | 0.124: | 0.107: |
| Cc :  | 0.017: | 0.015: | 0.012: | 0.011: |
| Фоп:  | 233 :  | 237 :  | 240 :  | 243 :  |
| Uоп:  | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : |
| :     | :      | :      | :      | :      |
| Ви :  | 0.123: | 0.098: | 0.080: | 0.067: |
| Ки :  | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : |
| Ви :  | 0.052: | 0.048: | 0.044: | 0.040: |
| Ки :  | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : |

~~~~~

y= 600 : Y-строка 5 Стах= 0.640 долей ПДК (x= 450.0; напр.ветра=180)

x=	0 :	50:	100:	150:	200:	250:	300:	350:	400:	450:	500:	550:	600:	650:	700:	750:
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
Qc :	0.134:	0.161:	0.201:	0.264:	0.340:	0.406:	0.480:	0.554:	0.614:	0.640:	0.619:	0.561:	0.486:	0.411:	0.343:	0.267:
Cc :	0.013:	0.016:	0.020:	0.026:	0.034:	0.041:	0.048:	0.055:	0.061:	0.064:	0.062:	0.056:	0.049:	0.041:	0.034:	0.027:
Фоп:	115 :	118 :	121 :	125 :	130 :	137 :	145 :	155 :	167 :	180 :	193 :	205 :	215 :	223 :	230 :	235 :
Uоп:	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.089:	0.112:	0.147:	0.206:	0.277:	0.341:	0.411:	0.480:	0.534:	0.555:	0.535:	0.481:	0.411:	0.341:	0.277:	0.206:
Ки :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :
Ви :	0.045:	0.048:	0.054:	0.059:	0.063:	0.065:	0.069:	0.074:	0.079:	0.085:	0.085:	0.081:	0.075:	0.069:	0.066:	0.061:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :

~~~~~

-----

|       |        |        |        |        |
|-------|--------|--------|--------|--------|
| x=    | 800:   | 850:   | 900:   | 950:   |
| ----- | -----  | -----  | -----  | -----  |
| Qc :  | 0.202: | 0.162: | 0.135: | 0.115: |
| Cc :  | 0.020: | 0.016: | 0.014: | 0.011: |
| Фоп:  | 239 :  | 242 :  | 245 :  | 247 :  |
| Uоп:  | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : |
| :     | :      | :      | :      | :      |
| Ви :  | 0.147: | 0.113: | 0.089: | 0.074: |
| Ки :  | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : |
| Ви :  | 0.056: | 0.050: | 0.046: | 0.041: |
| Ки :  | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : |

~~~~~

y= 550 : Y-строка 6 Стах= 0.882 долей ПДК (x= 450.0; напр.ветра=180)

-----:																
x=	0 :	50:	100:	150:	200:	250:	300:	350:	400:	450:	500:	550:	600:	650:	700:	750:
-----:																
Qc :	0.144:	0.178:	0.232:	0.320:	0.393:	0.485:	0.596:	0.721:	0.833:	0.882:	0.843:	0.734:	0.605:	0.490:	0.397:	0.323:
Cc :	0.014:	0.018:	0.023:	0.032:	0.039:	0.048:	0.060:	0.072:	0.083:	0.088:	0.084:	0.073:	0.060:	0.049:	0.040:	0.032:
Фоп:	110 :	112 :	115 :	118 :	123 :	129 :	137 :	149 :	163 :	180 :	197 :	211 :	222 :	231 :	237 :	242 :
Uоп:	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	6.64 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.099:	0.128:	0.177:	0.259:	0.329:	0.417:	0.524:	0.652:	0.753:	0.789:	0.753:	0.653:	0.531:	0.417:	0.329:	0.259:
Ки :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :
Ви :	0.045:	0.051:	0.054:	0.061:	0.064:	0.067:	0.072:	0.069:	0.080:	0.093:	0.090:	0.081:	0.073:	0.073:	0.067:	0.064:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :
~~																

x=	800:	850:	900:	950:
-----:				
Qc :	0.234:	0.180:	0.145:	0.122:
Cc :	0.023:	0.018:	0.015:	0.012:
Фоп:	245 :	248 :	250 :	252 :
Uоп:	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :
:	:	:	:	:
Ви :	0.177:	0.128:	0.099:	0.079:
Ки :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :
Ви :	0.056:	0.052:	0.047:	0.042:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :
~~				

y= 500 : Y-строка 7 Стах= 1.415 долей ПДК (x= 450.0; напр.ветра=180)

-----:																
x=	0 :	50:	100:	150:	200:	250:	300:	350:	400:	450:	500:	550:	600:	650:	700:	750:
-----:																
Qc :	0.153:	0.193:	0.265:	0.352:	0.443:	0.568:	0.736:	0.942:	1.214:	1.415:	1.244:	0.960:	0.746:	0.574:	0.447:	0.355:
Cc :	0.015:	0.019:	0.026:	0.035:	0.044:	0.057:	0.074:	0.094:	0.121:	0.142:	0.124:	0.096:	0.075:	0.057:	0.045:	0.035:
Фоп:	104 :	105 :	108 :	111 :	114 :	120 :	127 :	139 :	156 :	180 :	204 :	221 :	233 :	240 :	246 :	249 :
Uоп:	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	6.53 :	1.88 :	1.64 :	1.90 :	6.20 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.106:	0.140:	0.209:	0.294:	0.378:	0.507:	0.673:	0.883:	0.975:	1.116:	0.977:	0.880:	0.673:	0.508:	0.378:	0.294:
Ки :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :
Ви :	0.047:	0.054:	0.055:	0.058:	0.065:	0.060:	0.063:	0.059:	0.239:	0.299:	0.266:	0.080:	0.073:	0.066:	0.069:	0.061:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :
~~																

x=	800:	850:	900:	950:
-----:				
Qc :	0.267:	0.195:	0.154:	0.127:

Сс : 0.027: 0.019: 0.015: 0.013:
Фоп: 252 : 255 : 256 : 258 :
Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
 : : : : :
Ви : 0.209: 0.140: 0.106: 0.083:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.057: 0.055: 0.048: 0.045:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~

|          |                                                             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|----------|-------------------------------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= 450 : | Y-строка 8 Стах= 3.174 долей ПДК (x= 450.0; напр.ветра=179) |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| -----:   |                                                             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x= 0 :   | 50:                                                         | 100:   | 150:   | 200:   | 250:   | 300:   | 350:   | 400:   | 450:   | 500:   | 550:   | 600:   | 650:   | 700:   | 750:   |        |
| -----:   | -----:                                                      | -----: | -----: | -----: | -----: | -----: | -----: | -----: | -----: | -----: | -----: | -----: | -----: | -----: | -----: | -----: |
| Qc :     | 0.160:                                                      | 0.206: | 0.294: | 0.378: | 0.486: | 0.644: | 0.874: | 1.269: | 2.210: | 3.174: | 2.277: | 1.296: | 0.881: | 0.648: | 0.488: | 0.380: |
| Сс :     | 0.016:                                                      | 0.021: | 0.029: | 0.038: | 0.049: | 0.064: | 0.087: | 0.127: | 0.221: | 0.317: | 0.228: | 0.130: | 0.088: | 0.065: | 0.049: | 0.038: |
| Фоп:     | 98 :                                                        | 99 :   | 100 :  | 102 :  | 104 :  | 108 :  | 113 :  | 122 :  | 141 :  | 179 :  | 218 :  | 238 :  | 247 :  | 252 :  | 256 :  | 258 :  |
| Уоп:     | 7.00 :                                                      | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 1.80 : | 1.09 : | 1.01 : | 1.14 : | 1.80 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : |
| :        | :                                                           | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ви :     | 0.113:                                                      | 0.154: | 0.237: | 0.318: | 0.422: | 0.586: | 0.822: | 1.069: | 1.933: | 2.789: | 1.957: | 1.069: | 0.822: | 0.586: | 0.422: | 0.318: |
| Ки :     | 6001 :                                                      | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : |
| Ви :     | 0.047:                                                      | 0.052: | 0.058: | 0.060: | 0.064: | 0.058: | 0.053: | 0.200: | 0.277: | 0.385: | 0.320: | 0.227: | 0.059: | 0.062: | 0.066: | 0.062: |
| Ки :     | 0001 :                                                      | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : |
| -----    |                                                             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |

|         |        |        |        |        |
|---------|--------|--------|--------|--------|
| x= 800: | 850:   | 900:   | 950:   |        |
| -----:  | -----: | -----: | -----: | -----: |
| Qc :    | 0.296: | 0.207: | 0.161: | 0.131: |
| Сс :    | 0.030: | 0.021: | 0.016: | 0.013: |
| Фоп:    | 260 :  | 261 :  | 262 :  | 263 :  |
| Уоп:    | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : |
| :       | :      | :      | :      | :      |
| Ви :    | 0.237: | 0.154: | 0.113: | 0.087: |
| Ки :    | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : |
| Ви :    | 0.059: | 0.053: | 0.048: | 0.044: |
| Ки :    | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : |
| -----   |        |        |        |        |

|          |                                                              |        |        |        |        |        |        |        |        |         |        |        |        |        |        |        |
|----------|--------------------------------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= 400 : | Y-строка 9 Стах= 10.461 долей ПДК (x= 450.0; напр.ветра=180) |        |        |        |        |        |        |        |        |         |        |        |        |        |        |        |
| -----:   |                                                              |        |        |        |        |        |        |        |        |         |        |        |        |        |        |        |
| x= 0 :   | 50:                                                          | 100:   | 150:   | 200:   | 250:   | 300:   | 350:   | 400:   | 450:   | 500:    | 550:   | 600:   | 650:   | 700:   | 750:   |        |
| -----:   | -----:                                                       | -----: | -----: | -----: | -----: | -----: | -----: | -----: | -----: | -----:  | -----: | -----: | -----: | -----: | -----: | -----: |
| Qc :     | 0.163:                                                       | 0.212: | 0.307: | 0.390: | 0.509: | 0.688: | 0.961: | 1.630: | 4.261: | 10.461: | 4.260: | 1.635: | 0.961: | 0.688: | 0.510: | 0.390: |
| Сс :     | 0.016:                                                       | 0.021: | 0.031: | 0.039: | 0.051: | 0.069: | 0.096: | 0.163: | 0.426: | 1.046:  | 0.426: | 0.164: | 0.096: | 0.069: | 0.051: | 0.039: |
| Фоп:     | 91 :                                                         | 92 :   | 92 :   | 92 :   | 93 :   | 94 :   | 96 :   | 98 :   | 107 :  | 180 :   | 253 :  | 262 :  | 264 :  | 266 :  | 267 :  | 268 :  |

```

Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 6.61 : 1.39 : 0.88 : 0.50 : 0.89 : 1.39 : 6.62 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.114: 0.160: 0.250: 0.326: 0.446: 0.628: 0.918: 1.422: 4.146:10.461: 4.153: 1.422: 0.918: 0.628: 0.446: 0.326:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.049: 0.052: 0.058: 0.064: 0.063: 0.059: 0.044: 0.209: 0.115:      : 0.107: 0.213: 0.043: 0.060: 0.064: 0.064:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :      : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~

```

```

x= 800: 850: 900: 950:
-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.308: 0.213: 0.164: 0.133:
Cc : 0.031: 0.021: 0.016: 0.013:
Фоп: 268 : 268 : 269 : 269 :
Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
 : : : :
Ви : 0.250: 0.160: 0.114: 0.088:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.058: 0.053: 0.050: 0.045:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~

```

```

y=      350 : Y-строка 10  Cmax=  7.076 долей ПДК (x=      450.0; напр.ветра=  0)
-----:
x=         0 :         50:        100:        150:        200:        250:        300:        350:        400:        450:        500:        550:        600:        650:        700:        750:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.163: 0.211: 0.304: 0.388: 0.505: 0.681: 0.948: 1.551: 3.577: 7.076: 3.518: 1.534: 0.941: 0.677: 0.503: 0.388:
Cc : 0.016: 0.021: 0.030: 0.039: 0.050: 0.068: 0.095: 0.155: 0.358: 0.708: 0.352: 0.153: 0.094: 0.068: 0.050: 0.039:
Фоп:   85 :   84 :   84 :   83 :   82 :   80 :   77 :   70 :   55 :    0 :  306 :  290 :  283 :  280 :  278 :  277 :
Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 6.84 : 1.50 : 0.97 : 0.70 : 0.94 : 1.48 : 6.76 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.114: 0.156: 0.247: 0.327: 0.443: 0.620: 0.896: 1.325: 3.307: 6.758: 3.284: 1.323: 0.895: 0.620: 0.443: 0.327:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.048: 0.054: 0.057: 0.061: 0.061: 0.060: 0.052: 0.226: 0.270: 0.318: 0.234: 0.210: 0.046: 0.057: 0.060: 0.061:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~

```

```

x= 800: 850: 900: 950:
-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.304: 0.211: 0.163: 0.132:
Cc : 0.030: 0.021: 0.016: 0.013:
Фоп: 276 : 276 : 275 : 275 :
Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
 : : : :
Ви : 0.247: 0.156: 0.114: 0.087:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

```

~~~~~

y= 300 : Y-строка 11 Cmax= 2.208 долей ПДК (x= 450.0; напр.ветра= 0)

[illegible]

| x=   | 800:   | 850:   | 900:   | 950:   |
|------|--------|--------|--------|--------|
| Qс : | 0.285: | 0.202: | 0.158: | 0.129: |
| Сс : | 0.028: | 0.020: | 0.016: | 0.013: |
| Фоп: | 284 :  | 283 :  | 281 :  | 280 :  |
| Uоп: | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : |
|      | :      | :      | :      | :      |
| Ви : | 0.228: | 0.148: | 0.111: | 0.086: |
| Ки : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : |
| Ви : | 0.056: | 0.054: | 0.047: | 0.043: |
| Ки : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : |

y= 250 : Y-строка 12 Cmax= 1.131 долей ПДК (x= 450.0; напр.ветра= 0)

[illegible]



|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| x=  | 0     | 50    | 100   | 150   | 200   | 250   | 300   | 350   | 400   | 450   | 500   | 550   | 600   | 650   | 700   | 750   |
| Qc  | 0.129 | 0.154 | 0.189 | 0.243 | 0.322 | 0.381 | 0.443 | 0.506 | 0.552 | 0.569 | 0.550 | 0.503 | 0.441 | 0.378 | 0.320 | 0.242 |
| Cc  | 0.013 | 0.015 | 0.019 | 0.024 | 0.032 | 0.038 | 0.044 | 0.051 | 0.055 | 0.057 | 0.055 | 0.050 | 0.044 | 0.038 | 0.032 | 0.024 |
| Фоп | 62    | 59    | 56    | 52    | 47    | 40    | 32    | 23    | 12    | 0     | 348   | 337   | 328   | 320   | 314   | 309   |
| Uоп | 7.00  | 7.00  | 7.00  | 7.00  | 7.00  | 7.00  | 7.00  | 7.00  | 7.00  | 7.00  | 7.00  | 7.00  | 7.00  | 7.00  | 7.00  | 7.00  |
| Ви  | 0.086 | 0.107 | 0.138 | 0.188 | 0.263 | 0.315 | 0.373 | 0.432 | 0.476 | 0.492 | 0.476 | 0.432 | 0.373 | 0.315 | 0.260 | 0.185 |
| Ки  | 6001  | 6001  | 6001  | 6001  | 6001  | 6001  | 6001  | 6001  | 6001  | 6001  | 6001  | 6001  | 6001  | 6001  | 6001  | 6001  |
| Ви  | 0.043 | 0.047 | 0.051 | 0.055 | 0.059 | 0.066 | 0.071 | 0.074 | 0.077 | 0.077 | 0.074 | 0.070 | 0.068 | 0.063 | 0.061 | 0.057 |
| Ки  | 0001  | 0001  | 0001  | 0001  | 0001  | 0001  | 0001  | 0001  | 0001  | 0001  | 0001  | 0001  | 0001  | 0001  | 0001  | 0001  |

|     |       |       |       |       |
|-----|-------|-------|-------|-------|
| x=  | 800   | 850   | 900   | 950   |
| Qc  | 0.188 | 0.154 | 0.129 | 0.110 |
| Cc  | 0.019 | 0.015 | 0.013 | 0.011 |
| Фоп | 304   | 301   | 298   | 296   |
| Uоп | 7.00  | 7.00  | 7.00  | 7.00  |
| Ви  | 0.138 | 0.107 | 0.086 | 0.071 |
| Ки  | 6001  | 6001  | 6001  | 6001  |
| Ви  | 0.050 | 0.047 | 0.043 | 0.040 |
| Ки  | 0001  | 0001  | 0001  | 0001  |

y= 100 : Y-строка 15    Cmax= 0.431 долей ПДК (x= 450.0; напр.ветра= 0)

|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| x=  | 0     | 50    | 100   | 150   | 200   | 250   | 300   | 350   | 400   | 450   | 500   | 550   | 600   | 650   | 700   | 750   |
| Qc  | 0.118 | 0.138 | 0.163 | 0.198 | 0.248 | 0.316 | 0.357 | 0.394 | 0.421 | 0.431 | 0.420 | 0.393 | 0.354 | 0.314 | 0.246 | 0.197 |
| Cc  | 0.012 | 0.014 | 0.016 | 0.020 | 0.025 | 0.032 | 0.036 | 0.039 | 0.042 | 0.043 | 0.042 | 0.039 | 0.035 | 0.031 | 0.025 | 0.020 |
| Фоп | 57    | 54    | 50    | 46    | 41    | 35    | 28    | 19    | 10    | 0     | 350   | 341   | 333   | 325   | 319   | 314   |
| Uоп | 7.00  | 7.00  | 7.00  | 7.00  | 7.00  | 7.00  | 7.00  | 7.00  | 7.00  | 7.00  | 7.00  | 7.00  | 7.00  | 7.00  | 7.00  | 7.00  |
| Ви  | 0.077 | 0.093 | 0.114 | 0.145 | 0.191 | 0.256 | 0.293 | 0.327 | 0.352 | 0.361 | 0.352 | 0.326 | 0.290 | 0.256 | 0.191 | 0.145 |
| Ки  | 6001  | 6001  | 6001  | 6001  | 6001  | 6001  | 6001  | 6001  | 6001  | 6001  | 6001  | 6001  | 6001  | 6001  | 6001  | 6001  |
| Ви  | 0.041 | 0.045 | 0.049 | 0.053 | 0.057 | 0.060 | 0.064 | 0.068 | 0.070 | 0.070 | 0.068 | 0.067 | 0.064 | 0.059 | 0.055 | 0.052 |
| Ки  | 0001  | 0001  | 0001  | 0001  | 0001  | 0001  | 0001  | 0001  | 0001  | 0001  | 0001  | 0001  | 0001  | 0001  | 0001  | 0001  |

|    |       |       |       |       |
|----|-------|-------|-------|-------|
| x= | 800   | 850   | 900   | 950   |
| Qc | 0.163 | 0.137 | 0.118 | 0.103 |
| Cc | 0.016 | 0.014 | 0.012 | 0.010 |

y= 50 : Y-строка 16 Cmax= 0.336 долей ПДК (x= 450.0; напр.ветра= 0)

x= 800: 850: 900: 950:

y= 0 : Y-строка 17 Cmax= 0.238 долей ПДК (x= 450.0; напр.ветра= 0)

[illegible]





ПДКр для примеси 2936 = 0.1 мг/м3 (ОБУВ)

```
____Параметры_расчетного_прямоугольника_№_ 1____
| Координаты центра : X= 475 м; Y= 400 м |
| Длина и ширина : L= 950 м; B= 800 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 50 м |
| ~~~~~~
```

Фоновая концентрация не задана

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

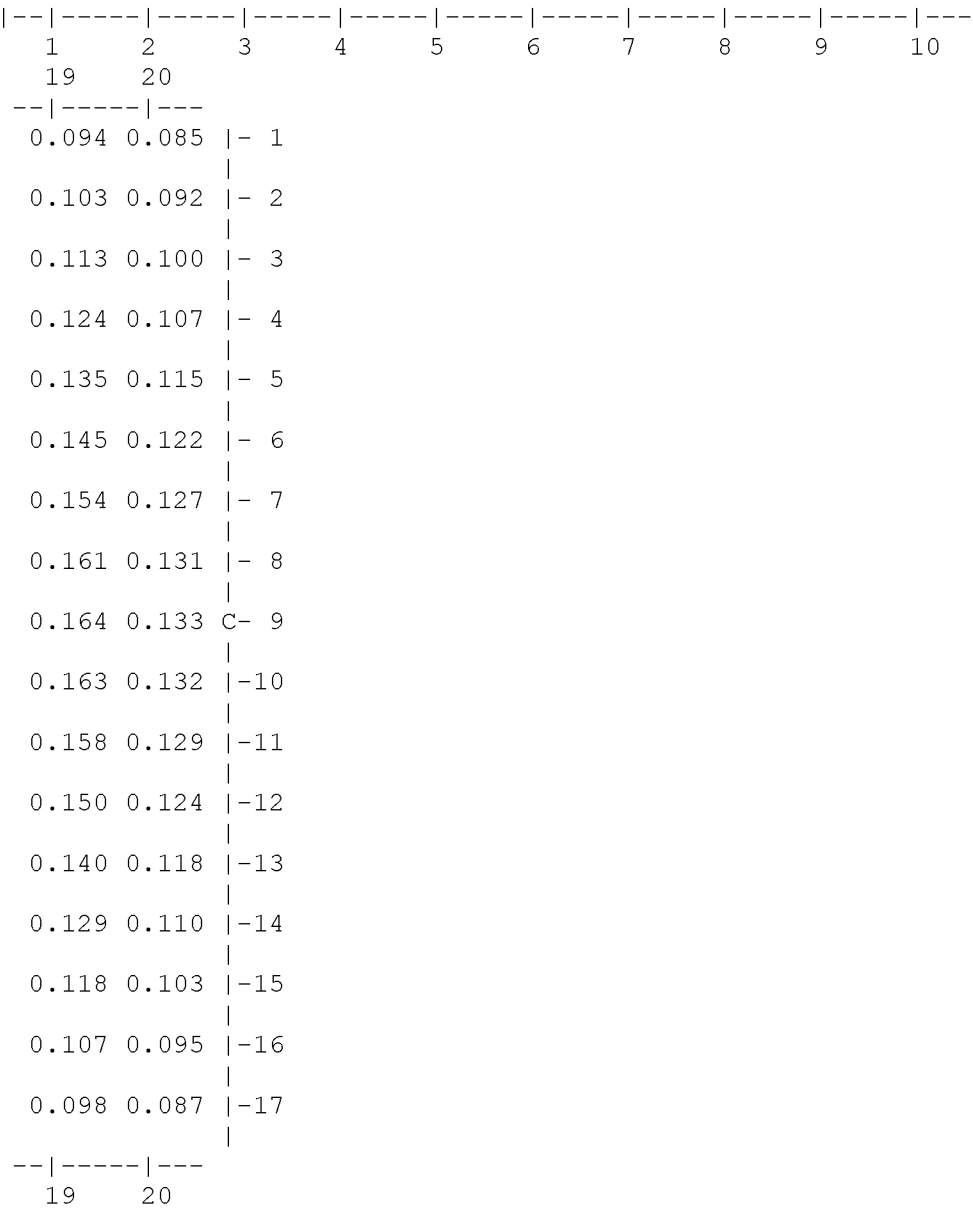
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10     | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    |      |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| *-- | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----   | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ---- |
| 1-  | 0.093 | 0.104 | 0.115 | 0.129 | 0.143 | 0.159 | 0.174 | 0.187 | 0.196 | 0.200  | 0.197 | 0.187 | 0.175 | 0.160 | 0.144 | 0.130 | 0.116 | 0.104 | - 1  |
| 2-  | 0.102 | 0.116 | 0.131 | 0.150 | 0.172 | 0.197 | 0.224 | 0.249 | 0.270 | 0.278  | 0.270 | 0.251 | 0.225 | 0.198 | 0.173 | 0.151 | 0.133 | 0.117 | - 2  |
| 3-  | 0.112 | 0.129 | 0.150 | 0.177 | 0.212 | 0.258 | 0.315 | 0.344 | 0.364 | 0.372  | 0.365 | 0.345 | 0.317 | 0.260 | 0.214 | 0.179 | 0.152 | 0.131 | - 3  |
| 4-  | 0.123 | 0.145 | 0.173 | 0.214 | 0.275 | 0.338 | 0.387 | 0.432 | 0.466 | 0.480  | 0.468 | 0.435 | 0.390 | 0.342 | 0.278 | 0.216 | 0.175 | 0.146 | - 4  |
| 5-  | 0.134 | 0.161 | 0.201 | 0.264 | 0.340 | 0.406 | 0.480 | 0.554 | 0.614 | 0.640  | 0.619 | 0.561 | 0.486 | 0.411 | 0.343 | 0.267 | 0.202 | 0.162 | - 5  |
| 6-  | 0.144 | 0.178 | 0.232 | 0.320 | 0.393 | 0.485 | 0.596 | 0.721 | 0.833 | 0.882  | 0.843 | 0.734 | 0.605 | 0.490 | 0.397 | 0.323 | 0.234 | 0.180 | - 6  |
| 7-  | 0.153 | 0.193 | 0.265 | 0.352 | 0.443 | 0.568 | 0.736 | 0.942 | 1.214 | 1.415  | 1.244 | 0.960 | 0.746 | 0.574 | 0.447 | 0.355 | 0.267 | 0.195 | - 7  |
| 8-  | 0.160 | 0.206 | 0.294 | 0.378 | 0.486 | 0.644 | 0.874 | 1.269 | 2.210 | 3.174  | 2.277 | 1.296 | 0.881 | 0.648 | 0.488 | 0.380 | 0.296 | 0.207 | - 8  |
| 9-С | 0.163 | 0.212 | 0.307 | 0.390 | 0.509 | 0.688 | 0.961 | 1.630 | 4.261 | 10.461 | 4.260 | 1.635 | 0.961 | 0.688 | 0.510 | 0.390 | 0.308 | 0.213 | С- 9 |
| 10- | 0.163 | 0.211 | 0.304 | 0.388 | 0.505 | 0.681 | 0.948 | 1.551 | 3.577 | 7.076  | 3.518 | 1.534 | 0.941 | 0.677 | 0.503 | 0.388 | 0.304 | 0.211 | -10  |
| 11- | 0.158 | 0.202 | 0.285 | 0.371 | 0.475 | 0.625 | 0.841 | 1.159 | 1.769 | 2.208  | 1.745 | 1.136 | 0.831 | 0.620 | 0.473 | 0.370 | 0.285 | 0.202 | -11  |
| 12- | 0.150 | 0.188 | 0.252 | 0.342 | 0.428 | 0.543 | 0.695 | 0.873 | 1.047 | 1.131  | 1.035 | 0.862 | 0.687 | 0.538 | 0.425 | 0.341 | 0.252 | 0.188 | -12  |
| 13- | 0.140 | 0.171 | 0.220 | 0.305 | 0.375 | 0.458 | 0.557 | 0.662 | 0.748 | 0.780  | 0.743 | 0.656 | 0.551 | 0.454 | 0.372 | 0.304 | 0.219 | 0.171 | -13  |
| 14- | 0.129 | 0.154 | 0.189 | 0.243 | 0.322 | 0.381 | 0.443 | 0.506 | 0.552 | 0.569  | 0.550 | 0.503 | 0.441 | 0.378 | 0.320 | 0.242 | 0.188 | 0.154 | -14  |
| 15- | 0.118 | 0.138 | 0.163 | 0.198 | 0.248 | 0.316 | 0.357 | 0.394 | 0.421 | 0.431  | 0.420 | 0.393 | 0.354 | 0.314 | 0.246 | 0.197 | 0.163 | 0.137 | -15  |

16-| 0.108 0.123 0.142 0.164 0.193 0.229 0.273 0.314 0.330 0.336

17-| 0.098 0.110 0.124 0.139 0.158 0.178 0.199 0.218 0.233 0.238



|       |       |       |       |       |       |       |       |  |     |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--|-----|
| 0.330 | 0.313 | 0.271 | 0.228 | 0.193 | 0.164 | 0.141 | 0.122 |  | -16 |
| 0.233 | 0.218 | 0.199 | 0.178 | 0.157 | 0.139 | 0.123 | 0.109 |  | -17 |
| ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  |  |     |
| 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    |  |     |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация -----> См =10.4611 долей ПДК  
=1.04611 мг/м3  
Достигается в точке с координатами: Хм = 450.0 м  
( Х-столбец 10, Y-строка 9) Ум = 400.0 м  
При опасном направлении ветра : 180 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Город :006 Карабалыкский рйаон.  
Объект :0001 Производственная база ТОО Астык Альянс ".  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 24.08.2025 11:30  
Примесь :2936 - Пыль древесная (1039\*)  
ПДКр для примеси 2936 = 0.1 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 204  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (Uмр) м/с

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

|       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=    | 510:   | 529:   | 508:   | 522:   | 540:   | 527:   | 546:   | 520:   | 556:   | 559:   | 537:   | 545:   | 572:   | 556:   | 575:   |
| ----- |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x=    | 575:   | 579:   | 580:   | 581:   | 584:   | 585:   | 585:   | 586:   | 587:   | 588:   | 589:   | 590:   | 590:   | 592:   | 592:   |
| ----- |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Qс :  | 0.812: | 0.730: | 0.799: | 0.747: | 0.678: | 0.716: | 0.657: | 0.736: | 0.622: | 0.609: | 0.672: | 0.645: | 0.571: | 0.610: | 0.559: |
| Сс :  | 0.081: | 0.073: | 0.080: | 0.075: | 0.068: | 0.072: | 0.066: | 0.074: | 0.062: | 0.061: | 0.067: | 0.065: | 0.057: | 0.061: | 0.056: |
| Фоп:  | 225 :  | 222 :  | 227 :  | 224 :  | 221 :  | 224 :  | 220 :  | 225 :  | 219 :  | 219 :  | 223 :  | 221 :  | 217 :  | 220 :  | 217 :  |
| Уоп:  | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : |
| :     | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ви :  | 0.740: | 0.653: | 0.724: | 0.670: | 0.601: | 0.638: | 0.580: | 0.663: | 0.543: | 0.529: | 0.593: | 0.570: | 0.493: | 0.532: | 0.481: |

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви : 0.073: 0.077: 0.075: 0.077: 0.077: 0.078: 0.077: 0.072: 0.079: 0.080: 0.079: 0.075: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078 :  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
~~~~~

|       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=    | 582:   | 585:   | 559:   | 594:   | 572:   | 575:   | 585:   | 582:   | 594:   | 86:    | 91:    | 66:    | 97:    | 73:    | 72:    |
| x=    | 593:   | 593:   | 594:   | 594:   | 597:   | 598:   | 598:   | 599:   | 599:   | 663:   | 669:   | 672:   | 674:   | 676:   | 678:   |
| Qс :  | 0.539: | 0.531: | 0.596: | 0.508: | 0.555: | 0.547: | 0.522: | 0.528: | 0.500: | 0.271: | 0.271: | 0.230: | 0.274: | 0.236: | 0.233: |
| Сс :  | 0.054: | 0.053: | 0.060: | 0.051: | 0.056: | 0.055: | 0.052: | 0.053: | 0.050: | 0.027: | 0.027: | 0.023: | 0.027: | 0.024: | 0.023: |
| Фоп:  | 216 :  | 216 :  | 220 :  | 215 :  | 218 :  | 218 :  | 217 :  | 217 :  | 216 :  | 325 :  | 324 :  | 326 :  | 323 :  | 324 :  | 324 :  |
| Uоп:  | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : |
| :     | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ви :  | 0.463: | 0.453: | 0.518: | 0.431: | 0.480: | 0.471: | 0.444: | 0.452: | 0.423: | 0.213: | 0.213: | 0.174: | 0.216: | 0.181: | 0.178: |
| Ки :  | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : |
| Ви :  | 0.076: | 0.078: | 0.078: | 0.077: | 0.075: | 0.076: | 0.078: | 0.075: | 0.077: | 0.058: | 0.058: | 0.056: | 0.059: | 0.054: | 0.054: |
| Ки :  | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : |
| ~~~~~ |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |

|       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=    | 90:    | 77:    | 79:    | 48:    | 74:    | 44:    | 53:    | 49:    | 367:   | 64:    | 372:   | 60:    | 360:   | 99:    | 125:   |
| x=    | 680:   | 681:   | 685:   | 688:   | 690:   | 693:   | 695:   | 697:   | 697:   | 698:   | 701:   | 702:   | 703:   | 707:   | 708:   |
| Qс :  | 0.255: | 0.236: | 0.235: | 0.199: | 0.224: | 0.192: | 0.199: | 0.194: | 0.516: | 0.207: | 0.506: | 0.200: | 0.499: | 0.236: | 0.271: |
| Сс :  | 0.026: | 0.024: | 0.024: | 0.020: | 0.022: | 0.019: | 0.020: | 0.019: | 0.052: | 0.021: | 0.051: | 0.020: | 0.050: | 0.024: | 0.027: |
| Фоп:  | 322 :  | 324 :  | 323 :  | 325 :  | 323 :  | 325 :  | 324 :  | 324 :  | 274 :  | 323 :  | 273 :  | 323 :  | 276 :  | 318 :  | 316 :  |
| Uоп:  | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : |
| :     | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ви :  | 0.200: | 0.179: | 0.180: | 0.147: | 0.169: | 0.140: | 0.147: | 0.142: | 0.457: | 0.153: | 0.446: | 0.147: | 0.436: | 0.183: | 0.213: |
| Ки :  | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : |
| Ви :  | 0.055: | 0.056: | 0.056: | 0.052: | 0.055: | 0.052: | 0.053: | 0.052: | 0.059: | 0.054: | 0.060: | 0.053: | 0.063: | 0.054: | 0.058: |
| Ки :  | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : |
| ~~~~~ |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 365:   | 356:   | 25:    | 381:   | 93:    | 120:   | 360:   | 79:    | 29:    | 350:   | 387:   | 74:    | 375:   | 72:    | 353:   |
| x=   | 708:   | 709:   | 712:   | 712:   | 713:   | 713:   | 713:   | 715:   | 717:   | 717:   | 717:   | 718:   | 719:   | 721:   | 723:   |
| Qс : | 0.486: | 0.481: | 0.168: | 0.477: | 0.223: | 0.257: | 0.472: | 0.208: | 0.168: | 0.459: | 0.465: | 0.201: | 0.458: | 0.197: | 0.446: |
| Сс : | 0.049: | 0.048: | 0.017: | 0.048: | 0.022: | 0.026: | 0.047: | 0.021: | 0.017: | 0.046: | 0.047: | 0.020: | 0.046: | 0.020: | 0.045: |
| Фоп: | 275 :  | 277 :  | 324 :  | 271 :  | 318 :  | 316 :  | 276 :  | 320 :  | 324 :  | 278 :  | 270 :  | 320 :  | 272 :  | 320 :  | 277 :  |
| Uоп: | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : |
| :    | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ви : | 0.422: | 0.417: | 0.119: | 0.416: | 0.170: | 0.199: | 0.408: | 0.153: | 0.118: | 0.396: | 0.402: | 0.148: | 0.399: | 0.144: | 0.384: |

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви : 0.064: 0.064: 0.048: 0.061: 0.053: 0.057: 0.064: 0.054: 0.050: 0.063: 0.063: 0.053: 0.059: 0.053: 0.062:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
~~~~~

|       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=    | 382:   | 67:    | 398:   | 394:   | 53:    | 90:    | 395:   | 400:   | 85:    | 43:    | 62:    | 401:   | 396:   | 66:    | 345:   |
| x=    | 725:   | 726:   | 728:   | 729:   | 736:   | 739:   | 740:   | 740:   | 744:   | 745:   | 745:   | 745:   | 746:   | 748:   | 750:   |
| Qс :  | 0.446: | 0.189: | 0.437: | 0.435: | 0.173: | 0.198: | 0.411: | 0.411: | 0.191: | 0.163: | 0.174: | 0.401: | 0.399: | 0.175: | 0.387: |
| Сс :  | 0.045: | 0.019: | 0.044: | 0.043: | 0.017: | 0.020: | 0.041: | 0.041: | 0.019: | 0.016: | 0.017: | 0.040: | 0.040: | 0.017: | 0.039: |
| Фоп:  | 271 :  | 320 :  | 268 :  | 269 :  | 320 :  | 316 :  | 268 :  | 267 :  | 316 :  | 320 :  | 318 :  | 267 :  | 268 :  | 317 :  | 278 :  |
| Uоп:  | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : |
| :     | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ви :  | 0.383: | 0.137: | 0.373: | 0.369: | 0.123: | 0.146: | 0.351: | 0.351: | 0.139: | 0.114: | 0.125: | 0.341: | 0.339: | 0.126: | 0.326: |
| Ки :  | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : |
| Ви :  | 0.063: | 0.052: | 0.065: | 0.065: | 0.050: | 0.052: | 0.060: | 0.060: | 0.051: | 0.049: | 0.050: | 0.060: | 0.060: | 0.049: | 0.061: |
| Ки :  | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : |
| ~~~~~ |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |

|       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=    | 52:    | 352:   | 33:    | 308:   | 405:   | 56:    | 78:    | 336:   | 399:   | 28:    | 408:   | 314:   | 342:   | 401:   | 45:    |
| x=    | 755:   | 756:   | 757:   | 758:   | 758:   | 759:   | 760:   | 760:   | 760:   | 763:   | 763:   | 764:   | 767:   | 767:   | 768:   |
| Qс :  | 0.163: | 0.376: | 0.152: | 0.359: | 0.375: | 0.163: | 0.175: | 0.366: | 0.373: | 0.147: | 0.367: | 0.352: | 0.356: | 0.359: | 0.153: |
| Сс :  | 0.016: | 0.038: | 0.015: | 0.036: | 0.038: | 0.016: | 0.018: | 0.037: | 0.037: | 0.015: | 0.037: | 0.035: | 0.036: | 0.036: | 0.015: |
| Фоп:  | 318 :  | 277 :  | 319 :  | 284 :  | 267 :  | 317 :  | 315 :  | 279 :  | 268 :  | 319 :  | 266 :  | 283 :  | 278 :  | 268 :  | 317 :  |
| Uоп:  | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : |
| :     | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ви :  | 0.114: | 0.313: | 0.106: | 0.301: | 0.312: | 0.115: | 0.126: | 0.307: | 0.311: | 0.101: | 0.307: | 0.293: | 0.297: | 0.296: | 0.106: |
| Ки :  | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : |
| Ви :  | 0.048: | 0.063: | 0.046: | 0.058: | 0.063: | 0.048: | 0.049: | 0.058: | 0.062: | 0.046: | 0.060: | 0.059: | 0.059: | 0.063: | 0.046: |
| Ки :  | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : |
| ~~~~~ |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 297:   | 69:    | 40:    | 303:   | 412:   | 404:   | 76:    | 343:   | 339:   | 336:   | 67:    | 351:   | 347:   | 330:   | 105:   |
| x=   | 769:   | 771:   | 774:   | 775:   | 775:   | 777:   | 781:   | 781:   | 785:   | 788:   | 789:   | 789:   | 793:   | 794:   | 798:   |
| Qс : | 0.338: | 0.164: | 0.148: | 0.331: | 0.346: | 0.344: | 0.161: | 0.333: | 0.327: | 0.322: | 0.153: | 0.323: | 0.317: | 0.310: | 0.166: |
| Сс : | 0.034: | 0.016: | 0.015: | 0.033: | 0.035: | 0.034: | 0.016: | 0.033: | 0.033: | 0.032: | 0.015: | 0.032: | 0.032: | 0.031: | 0.017: |
| Фоп: | 286 :  | 315 :  | 317 :  | 285 :  | 266 :  | 267 :  | 314 :  | 278 :  | 278 :  | 279 :  | 314 :  | 276 :  | 277 :  | 280 :  | 309 :  |
| Uоп: | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : |
| :    | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ви : | 0.278: | 0.115: | 0.102: | 0.270: | 0.284: | 0.284: | 0.112: | 0.273: | 0.269: | 0.262: | 0.106: | 0.265: | 0.258: | 0.250: | 0.118: |

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви : 0.060: 0.048: 0.046: 0.061: 0.062: 0.060: 0.049: 0.061: 0.057: 0.060: 0.048: 0.058: 0.059: 0.060: 0.048:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
~~~~~

|       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=    | 94:    | 349:   | 111:   | 419:   | 99:    | 412:   | 344:   | 86:    | 93:    | 105:   | 99:    | 414:   | 422:   | 423:   | 59:    |
| x=    | 800:   | 801:   | 804:   | 804:   | 805:   | 805:   | 806:   | 808:   | 809:   | 811:   | 814:   | 818:   | 818:   | 822:   | 823:   |
| Qс :  | 0.160: | 0.302: | 0.165: | 0.296: | 0.159: | 0.295: | 0.290: | 0.152: | 0.154: | 0.159: | 0.154: | 0.265: | 0.263: | 0.255: | 0.135: |
| Сс :  | 0.016: | 0.030: | 0.017: | 0.030: | 0.016: | 0.030: | 0.029: | 0.015: | 0.015: | 0.016: | 0.015: | 0.026: | 0.026: | 0.025: | 0.014: |
| Фоп:  | 310 :  | 276 :  | 308 :  | 265 :  | 309 :  | 266 :  | 277 :  | 310 :  | 310 :  | 308 :  | 309 :  | 266 :  | 265 :  | 265 :  | 312 :  |
| Uоп:  | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : |
| :     | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ви :  | 0.112: | 0.246: | 0.117: | 0.238: | 0.112: | 0.238: | 0.233: | 0.106: | 0.107: | 0.111: | 0.107: | 0.208: | 0.205: | 0.197: | 0.090: |
| Ки :  | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : |
| Ви :  | 0.047: | 0.056: | 0.048: | 0.058: | 0.047: | 0.058: | 0.057: | 0.046: | 0.048: | 0.047: | 0.048: | 0.057: | 0.058: | 0.058: | 0.045: |
| Ки :  | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : |
| ~~~~~ |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |

|       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=    | 416:   | 336:   | 55:    | 343:   | 70:    | 328:   | 426:   | 418:   | 75:    | 75:    | 335:   | 429:   | 422:   | 70:    | 316:   |
| x=    | 824:   | 825:   | 830:   | 831:   | 833:   | 833:   | 835:   | 837:   | 838:   | 839:   | 840:   | 841:   | 842:   | 844:   | 847:   |
| Qс :  | 0.252: | 0.247: | 0.131: | 0.238: | 0.135: | 0.232: | 0.232: | 0.230: | 0.135: | 0.134: | 0.223: | 0.223: | 0.222: | 0.131: | 0.209: |
| Сс :  | 0.025: | 0.025: | 0.013: | 0.024: | 0.014: | 0.023: | 0.023: | 0.023: | 0.013: | 0.013: | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.013: | 0.021: |
| Фоп:  | 266 :  | 278 :  | 312 :  | 277 :  | 310 :  | 279 :  | 264 :  | 266 :  | 309 :  | 309 :  | 278 :  | 264 :  | 265 :  | 309 :  | 280 :  |
| Uоп:  | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : |
| :     | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ви :  | 0.195: | 0.191: | 0.087: | 0.182: | 0.091: | 0.177: | 0.178: | 0.174: | 0.091: | 0.090: | 0.168: | 0.168: | 0.168: | 0.088: | 0.157: |
| Ки :  | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : |
| Ви :  | 0.057: | 0.056: | 0.044: | 0.056: | 0.044: | 0.055: | 0.054: | 0.056: | 0.044: | 0.044: | 0.055: | 0.055: | 0.054: | 0.043: | 0.052: |
| Ки :  | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : |
| ~~~~~ |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 321:   | 227:   | 304:   | 433:   | 221:   | 425:   | 310:   | 214:   | 235:   | 298:   | 210:   | 230:   | 221:   | 303:   | 232:   |
| x=   | 852:   | 856:   | 858:   | 860:   | 861:   | 861:   | 864:   | 865:   | 866:   | 869:   | 870:   | 872:   | 874:   | 874:   | 875:   |
| Qс : | 0.204: | 0.175: | 0.194: | 0.199: | 0.169: | 0.198: | 0.189: | 0.165: | 0.169: | 0.182: | 0.160: | 0.164: | 0.160: | 0.178: | 0.162: |
| Сс : | 0.020: | 0.018: | 0.019: | 0.020: | 0.017: | 0.020: | 0.019: | 0.016: | 0.017: | 0.018: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.018: | 0.016: |
| Фоп: | 280 :  | 292 :  | 282 :  | 264 :  | 292 :  | 265 :  | 281 :  | 293 :  | 290 :  | 282 :  | 293 :  | 291 :  | 292 :  | 282 :  | 290 :  |
| Uоп: | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : |
| :    | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ви : | 0.150: | 0.125: | 0.142: | 0.145: | 0.121: | 0.145: | 0.137: | 0.116: | 0.121: | 0.132: | 0.112: | 0.115: | 0.111: | 0.127: | 0.115: |





Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви : 0.046: 0.043: 0.044: 0.046: 0.043: 0.045: 0.046: 0.041: 0.046: 0.042: 0.043: 0.045: 0.046: 0.045: 0.045:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
~~~~~

|                                                              |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|--------------------------------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| y=                                                           | 206: | 279: | 157: | 257: | 306: | 200: | 226: | 254: | 221: |
| -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----: |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| x=                                                           | 929: | 930: | 931: | 931: | 934: | 935: | 935: | 936: | 940: |
| -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----: |      |      |      |      |      |      |      |      |      |

Qc : 0.127: 0.137: 0.118: 0.134: 0.138: 0.123: 0.128: 0.131: 0.125:  
Cc : 0.013: 0.014: 0.012: 0.013: 0.014: 0.012: 0.013: 0.013: 0.012:  
Фоп: 291 : 283 : 296 : 286 : 280 : 291 : 289 : 286 : 289 :  
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :  
     :     :     :     :     :     :     :     :     :  
Ви : 0.085: 0.093: 0.077: 0.089: 0.093: 0.082: 0.084: 0.087: 0.083:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви : 0.043: 0.045: 0.041: 0.045: 0.045: 0.041: 0.044: 0.044: 0.042:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v2.5.   Модель: МРК-2014  
Координаты точки :   X=   575.0 м,   Y=   510.0 м

|                                     |     |                  |
|-------------------------------------|-----|------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.81243 доли ПДК |
|                                     |     | 0.08124 мг/м3    |

~~~~~

Достигается при опасном направлении   225 град.  
и скорости ветра   7.00 м/с  
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс        | Вклад        | Вклад в % | Сум. % | Коэф.влияния   |
|------|-------------|-----|---------------|--------------|-----------|--------|----------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | --- | ---М- (Мг) -- | -С[доли ПДК] | -----     | -----  | ---- b=С/М --- |
| 1    | 000101 6001 | П1  | 0.0261        | 0.739579     | 91.0      | 91.0   | 28.3363533     |
| 2    | 000101 0001 | Т   | 0.0250        | 0.072846     | 9.0       | 100.0  | 2.9138517      |
|      |             |     | В сумме =     | 0.812425     | 100.0     |        |                |

~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны.  
ПК ЭРА v2.5.   Модель: МРК-2014  
Город       :006 Карабалыкский рйаон.  
Объект      :0001 Производственная база ТОО Астык Альянс ".  
Вар.расч. :1       Расч.год: 2025       Расчет проводился 24.08.2025 11:30  
Примесь     :2936 - Пыль древесная (1039\*)

ПДКр для примеси 2936 = 0.1 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 43

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (Uмр) м/с

Расшифровка обозначений

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

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

|       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=    | 278:   | 307:   | 336:   | 379:   | 421:   | 460:   | 499:   | 529:   | 558:   | 581:   | 603:   | 610:   | 617:   | 612:   | 607:   |
| x=    | 185:   | 180:   | 175:   | 180:   | 185:   | 205:   | 226:   | 254:   | 282:   | 317:   | 353:   | 402:   | 450:   | 487:   | 525:   |
| Qс :  | 0.423: | 0.432: | 0.435: | 0.456: | 0.462: | 0.491: | 0.504: | 0.530: | 0.536: | 0.551: | 0.550: | 0.581: | 0.578: | 0.585: | 0.570: |
| Сс :  | 0.042: | 0.043: | 0.044: | 0.046: | 0.046: | 0.049: | 0.050: | 0.053: | 0.054: | 0.055: | 0.055: | 0.058: | 0.058: | 0.059: | 0.057: |
| Фоп:  | 68 :   | 74 :   | 80 :   | 88 :   | 97 :   | 107 :  | 117 :  | 126 :  | 136 :  | 146 :  | 156 :  | 168 :  | 180 :  | 189 :  | 199 :  |
| Уоп:  | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : |
| :     | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ви :  | 0.361: | 0.372: | 0.375: | 0.392: | 0.397: | 0.431: | 0.443: | 0.464: | 0.471: | 0.483: | 0.476: | 0.502: | 0.495: | 0.502: | 0.488: |
| Ки :  | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : |
| Ви :  | 0.062: | 0.061: | 0.060: | 0.065: | 0.065: | 0.060: | 0.061: | 0.065: | 0.065: | 0.069: | 0.074: | 0.079: | 0.082: | 0.084: | 0.083: |
| Ки :  | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : |
| ~~~~~ |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 590:   | 572:   | 555:   | 522:   | 489:   | 456:   | 415:   | 374:   | 336:   | 297:   | 263:   | 230:   | 196:   | 166:   | 136:   |
| x=   | 556:   | 587:   | 617:   | 640:   | 662:   | 684:   | 689:   | 693:   | 693:   | 692:   | 676:   | 660:   | 644:   | 613:   | 582:   |
| Qс : | 0.580: | 0.576: | 0.553: | 0.563: | 0.556: | 0.527: | 0.538: | 0.531: | 0.516: | 0.489: | 0.492: | 0.482: | 0.457: | 0.454: | 0.434: |
| Сс : | 0.058: | 0.058: | 0.055: | 0.056: | 0.056: | 0.053: | 0.054: | 0.053: | 0.052: | 0.049: | 0.049: | 0.048: | 0.046: | 0.045: | 0.043: |
| Фоп: | 207 :  | 216 :  | 225 :  | 234 :  | 244 :  | 253 :  | 263 :  | 273 :  | 282 :  | 290 :  | 299 :  | 307 :  | 315 :  | 324 :  | 332 :  |
| Уоп: | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : |
| :    | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ви : | 0.501: | 0.500: | 0.477: | 0.495: | 0.489: | 0.465: | 0.476: | 0.468: | 0.452: | 0.429: | 0.427: | 0.416: | 0.390: | 0.385: | 0.368: |
| Ки : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : |
| Ви : | 0.079: | 0.076: | 0.076: | 0.068: | 0.067: | 0.062: | 0.062: | 0.063: | 0.064: | 0.060: | 0.066: | 0.066: | 0.068: | 0.069: | 0.066: |

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
~~~~~

|       |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-------|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=    | 116:     | 95:    | 90:    | 85:    | 95:    | 106:   | 122:   | 139:   | 172:   | 206:   | 241:   | 276:   | 278:   |
| x=    | 539:     | 496:   | 454:   | 412:   | 374:   | 335:   | 301:   | 267:   | 239:   | 212:   | 197:   | 183:   | 185:   |
| Qс    | : 0.433: | 0.411: | 0.408: | 0.394: | 0.399: | 0.395: | 0.393: | 0.384: | 0.396: | 0.400: | 0.413: | 0.417: | 0.423: |
| Сс    | : 0.043: | 0.041: | 0.041: | 0.039: | 0.040: | 0.039: | 0.039: | 0.038: | 0.040: | 0.040: | 0.041: | 0.042: | 0.042: |
| Фоп   | : 342 :  | 351 :  | 359 :  | 7 :    | 15 :   | 22 :   | 29 :   | 36 :   | 45 :   | 53 :   | 60 :   | 67 :   | 68 :   |
| Uоп   | : 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : |
|       | :        | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ви    | : 0.364: | 0.343: | 0.340: | 0.326: | 0.331: | 0.327: | 0.325: | 0.317: | 0.332: | 0.336: | 0.349: | 0.351: | 0.361: |
| Ки    | : 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : |
| Ви    | : 0.069: | 0.068: | 0.068: | 0.068: | 0.068: | 0.068: | 0.068: | 0.067: | 0.064: | 0.064: | 0.065: | 0.066: | 0.062: |
| Ки    | : 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : |
| ~~~~~ |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |

Результаты расчета в точке максимума    ПК ЭРА v2.5.    Модель: МРК-2014  
Координаты точки :    X=    487.0 м,    Y=    612.0 м

|                                     |     |                  |
|-------------------------------------|-----|------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.58543 доли ПДК |
|                                     |     | 0.05854 мг/м3    |
| ~~~~~                               |     |                  |

Достигается при опасном направлении    189 град.  
и скорости ветра    7.00 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. % | Коеф.влияния   |
|-------|-------------|-----|---------------|--------------|----------|--------|----------------|
| ----  | <Об-П>-<Ис> | --- | ---М- (Мг) -- | -С[доли ПДК] | -----    | -----  | ---- b=C/M --- |
| 1     | 000101 6001 | П1  | 0.0261        | 0.501911     | 85.7     | 85.7   | 19.2302876     |
| 2     | 000101 0001 | Т   | 0.0250        | 0.083524     | 14.3     | 100.0  | 3.3409665      |
|       |             |     | В сумме =     | 0.585435     | 100.0    |        |                |
| ~~~~~ |             |     |               |              |          |        |                |

10. Результаты расчета в фиксированных точках.  
ПК ЭРА v2.5.    Модель: МРК-2014  
Группа точек 001  
Город        :006 Карабалыкский рйаон.  
Объект       :0001 Производственная база ТОО Астык Альянс ".  
Вар.расч.    :1        Расч.год: 2025        Расчет проводился 24.08.2025 11:30  
Примесь      :2936 - Пыль древесная (1039\*)  
              ПДКр для примеси 2936 = 0.1 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Точка 1. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 176.0 м, Y= 363.0 м

|                                     |     |                  |
|-------------------------------------|-----|------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.44620 доли ПДК |
|                                     |     | 0.04462 мг/м3    |

Достигается при опасном направлении 85 град.  
и скорости ветра 7.00 м/с

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

| Ном. | Код         | Тип | Выброс    | Вклад    | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-------------|-----|-----------|----------|-----------|--------|---------------|
| 1    | 000101 6001 | П1  | 0.0261    | 0.383259 | 85.9      | 85.9   | 14.6842470    |
| 2    | 000101 0001 | Т   | 0.0250    | 0.062943 | 14.1      | 100.0  | 2.5177062     |
|      |             |     | В сумме = | 0.446202 | 100.0     |        |               |

Точка 2. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 450.0 м, Y= 618.0 м

|                                     |     |                  |
|-------------------------------------|-----|------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.57440 доли ПДК |
|                                     |     | 0.05744 мг/м3    |

Достигается при опасном направлении 180 град.  
и скорости ветра 7.00 м/с

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

| Ном. | Код         | Тип | Выброс    | Вклад    | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-------------|-----|-----------|----------|-----------|--------|---------------|
| 1    | 000101 6001 | П1  | 0.0261    | 0.492072 | 85.7      | 85.7   | 18.8533478    |
| 2    | 000101 0001 | Т   | 0.0250    | 0.082327 | 14.3      | 100.0  | 3.2930717     |
|      |             |     | В сумме = | 0.574399 | 100.0     |        |               |

Точка 3. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 575.0 м, Y= 511.0 м

|                                     |     |                  |
|-------------------------------------|-----|------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.80873 доли ПДК |
|                                     |     | 0.08087 мг/м3    |

Достигается при опасном направлении 225 град.  
и скорости ветра 7.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс     | Вклад         | Вклад в % | Сум. % |
|------|-------------|-----|------------|---------------|-----------|--------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | --- | М- (Мг) -- | -С [доли ПДК] | -----     | -----  |
| 1    | 000101 6001 | П1  | 0.0261     | 0.733726      | 90.7      | 90.7   |
| 2    | 000101 0001 | Т   | 0.0250     | 0.075007      | 9.3       | 100.0  |
|      |             |     | В сумме =  | 0.808733      | 100.0     |        |

Точка 4. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 586.0 м, Y= 571.0 м

|                                     |                      |
|-------------------------------------|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.58067 доли ПДК |
|                                     | 0.05807 мг/м3        |

Достигается при опасном направлении 216 град.  
и скорости ветра 7.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс     | Вклад         | Вклад в % | Сум. % |
|------|-------------|-----|------------|---------------|-----------|--------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | --- | М- (Мг) -- | -С [доли ПДК] | -----     | -----  |
| 1    | 000101 6001 | П1  | 0.0261     | 0.504228      | 86.8      | 86.8   |
| 2    | 000101 0001 | Т   | 0.0250     | 0.076439      | 13.2      | 100.0  |
|      |             |     | В сумме =  | 0.580667      | 100.0     |        |

Точка 5. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 692.0 м, Y= 374.0 м

|                                     |                      |
|-------------------------------------|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.53371 доли ПДК |
|                                     | 0.05337 мг/м3        |

Достигается при опасном направлении 273 град.  
и скорости ветра 7.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс     | Вклад         | Вклад в % | Сум. % |
|------|-------------|-----|------------|---------------|-----------|--------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | --- | М- (Мг) -- | -С [доли ПДК] | -----     | -----  |
| 1    | 000101 6001 | П1  | 0.0261     | 0.470859      | 88.2      | 88.2   |
| 2    | 000101 0001 | Т   | 0.0250     | 0.062848      | 11.8      | 100.0  |
|      |             |     | В сумме =  | 0.533706      | 100.0     |        |

с 95% вклада

|                |  |
|----------------|--|
| Коэф.влияния   |  |
| ---- b=C/M --- |  |
| 28.1120911     |  |
| 3.0002964      |  |
|                |  |
| ~~~~~          |  |

с 95% вклада

|                |  |
|----------------|--|
| Коэф.влияния   |  |
| ---- b=C/M --- |  |
| 19.3190899     |  |
| 3.0575621      |  |
|                |  |
| ~~~~~          |  |

с 95% вклада

|                |  |
|----------------|--|
| Коэф.влияния   |  |
| ---- b=C/M --- |  |
| 18.0405693     |  |
| 2.5139008      |  |
|                |  |
| ~~~~~          |  |

Точка 6. Расчетная точка.  
Координаты точки : X= 432.0 м, Y= 89.0 м

|                                     |     |                  |
|-------------------------------------|-----|------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.40464 доли ПДК |
|                                     |     | 0.04046 мг/м3    |

Достигается при опасном направлении 4 град.  
и скорости ветра 7.00 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. % | Кэф.влияния |
|-----------|-------------|-----|----------|----------|----------|--------|-------------|
| 1         | 000101 6001 | П1  | 0.0261   | 0.336057 | 83.1     | 83.1   | 12.8757343  |
| 2         | 000101 0001 | Т   | 0.0250   | 0.068581 | 16.9     | 100.0  | 2.7432308   |
| В сумме = |             |     | 0.404637 | 100.0    |          |        |             |

11. Результаты расчета по расчетной зоне "Территория предприятия".

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Город :006 Карабалыкский рйаон.  
Объект :0001 Производственная база ТОО Астык Альянс ".  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 24.08.2025 11:30  
Примесь :2936 - Пыль древесная (1039\*)  
ПДКр для примеси 2936 = 0.1 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился по всей расчетной зоне.  
Расчетный шаг 50 м. 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 7.0(Умр) м/с

|                         |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|-------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Расшифровка обозначений |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| у=                      | 348: | 374: | 401: | 419: | 417: | 376: | 340: | 322: | 348: |
| x=                      | 406: | 415: | 424: | 463: | 498: | 488: | 464: | 436: | 406: |



-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 3.876: 6.973: 8.067: 6.333: 3.627: 6.412: 5.102: 3.350: 3.926:10.478:
Cc : 0.388: 0.697: 0.807: 0.633: 0.363: 0.641: 0.510: 0.335: 0.393: 1.048:
Фоп: 49 : 74 : 124 : 200 : 236 : 283 : 343 : 13 : 49 : 4 :
Уоп: 0.94 : 0.74 : 0.68 : 0.73 : 0.92 : 0.76 : 0.82 : 1.03 : 0.94 : 0.50 :
: : : : : : : : : :
Ви : 3.581: 6.863: 8.064: 6.171: 3.457: 6.348: 4.790: 3.000: 3.630:10.300:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.295: 0.111: 0.003: 0.162: 0.169: 0.064: 0.312: 0.350: 0.296: 0.178:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 449.1 м, Y= 370.8 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 10.47784 доли ПДК |
| 1.04778 мг/м3 |
~~~~~

Достигается при опасном направлении 4 град.
и скорости ветра 0.50 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад        | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|-------------|-----|-----------------------------|--------------|----------|--------|--------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | --- | М- (Mq) --                  | -С[доли ПДК] | -----    | -----  | b=C/M ---    |
| 1    | 000101 6001 | П1  | 0.0261                      | 10.299927    | 98.3     | 98.3   | 394.6332092  |
|      |             |     | В сумме =                   | 10.299927    | 98.3     |        |              |
|      |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.177910     | 1.7      |        |              |

~~~~~

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :006 Карабалыкский рйаон.
Объект :0001 Производственная база ТОО Астык Альянс ".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 24.08.2025 11:31
Группа суммации :\_\_27=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
(516)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код | Тип | Н | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | КР | Ди | Выброс |
|-----|-----|---|---|----|----|---|----|----|----|----|-----|---|----|----|--------|
|-----|-----|---|---|----|----|---|----|----|----|----|-----|---|----|----|--------|

<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~~м3/с~|градС|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~

----- Примесь 0184-----

|        |      |    |     |  |  |     |     |     |    |   |    |     |       |   |           |
|--------|------|----|-----|--|--|-----|-----|-----|----|---|----|-----|-------|---|-----------|
| 000101 | 6005 | П1 | 0.0 |  |  | 0.0 | 440 | 360 | 11 | 4 | 34 | 3.0 | 1.000 | 1 | 0.0001600 |
|--------|------|----|-----|--|--|-----|-----|-----|----|---|----|-----|-------|---|-----------|

----- Примесь 0330-----

|        |      |    |      |      |       |        |       |     |     |    |   |    |     |       |   |           |
|--------|------|----|------|------|-------|--------|-------|-----|-----|----|---|----|-----|-------|---|-----------|
| 000101 | 0002 | Т  | 6.0  | 0.20 | 10.00 | 0.3142 | 100.0 | 436 | 388 |    |   |    | 1.0 | 1.000 | 1 | 0.0018100 |
| 000101 | 0003 | Т  | 12.0 | 0.20 | 10.00 | 0.3142 | 100.0 | 424 | 360 |    |   |    | 1.0 | 1.000 | 1 | 0.0070000 |
| 000101 | 6005 | П1 | 0.0  |      |       |        | 0.0   | 440 | 360 | 11 | 4 | 34 | 1.0 | 1.000 | 1 | 0.0011000 |

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :006 Карабалыкский рйаон.

Объект :0001 Производственная база ТОО Астык Альянс ".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 24.08.2025 11:31

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Группа суммации :\_\_27=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)

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

(516)

|                                                                            |             |  |          |                        |           |      |      |     |
|----------------------------------------------------------------------------|-------------|--|----------|------------------------|-----------|------|------|-----|
| - Для групп суммации выброс $Mq = M1/ПДК1 + \dots + Mn/ПДКn$ , а суммарная |             |  |          |                        |           |      |      |     |
| концентрация $Cm = Cm1/ПДК1 + \dots + Cmn/ПДКn$                            |             |  |          |                        |           |      |      |     |
| - Для групп суммаций, включающих примеси с различными коэфф.               |             |  |          |                        |           |      |      |     |
| оседания, нормированный выброс указывается для каждой примеси              |             |  |          |                        |           |      |      |     |
| отдельно вместе с коэффициентом оседания (F)                               |             |  |          |                        |           |      |      |     |
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по         |             |  |          |                        |           |      |      |     |
| всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,                    |             |  |          |                        |           |      |      |     |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным M                           |             |  |          |                        |           |      |      |     |
| ~~~~~~                                                                     |             |  |          |                        |           |      |      |     |
| Источники                                                                  |             |  |          | Их расчетные параметры |           |      |      |     |
| Номер                                                                      | Код         |  | Mq       | Тип                    | Cm        | Um   | Xm   | F   |
| -п/п- <об-п>-<ис> ----- ---- -[доли ПДК]- --[м/с]-- ----[м]--- -----       |             |  |          |                        |           |      |      |     |
| 1                                                                          | 000101 6005 |  | 0.160000 | П1                     | 17.143930 | 0.50 | 5.7  | 3.0 |
| 2                                                                          |             |  | 0.002200 | П1                     | 0.078576  | 0.50 | 11.4 | 1.0 |
| 3                                                                          | 000101 0002 |  | 0.003620 | Т                      | 0.006638  | 1.02 | 46.8 | 1.0 |
| 4                                                                          | 000101 0003 |  | 0.014000 | Т                      | 0.009783  | 0.81 | 64.6 | 1.0 |
| ~~~~~~                                                                     |             |  |          |                        |           |      |      |     |
| Суммарный Mq = 0.179820 (сумма Mq/ПДК по всем примесям)                    |             |  |          |                        |           |      |      |     |
| Сумма Cm по всем источникам = 17.238928 долей ПДК                          |             |  |          |                        |           |      |      |     |
| -----                                                                      |             |  |          |                        |           |      |      |     |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                         |             |  |          |                        |           |      |      |     |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :006 Карабалыкский рйаон.  
 Объект :0001 Производственная база ТОО Астык Альянс ".  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 24.08.2025 11:31  
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
 Группа суммации :\_\_27=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)  
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
 (516)

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.17600 долей ПДК для действующих источников

Расчет по прямоугольнику 001 : 950x800 с шагом 50  
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
 Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Ump) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

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

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :006 Карабалыкский рйаон.  
 Объект :0001 Производственная база ТОО Астык Альянс ".  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 24.08.2025 11:30  
 Группа суммации :\_\_27=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)  
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
 (516)

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 475, Y= 400  
 размеры: длина(по X)= 950, ширина(по Y)= 800, шаг сетки= 50  
 Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.17600 долей ПДК для действующих источников  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Ump) м/с

#### Расшифровка\_обозначений

|                                             |
|---------------------------------------------|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
| Cф - фоновая концентрация [ доли ПДК ]      |
| Cф`- фон без реконструируемых [доли ПДК ]   |
| Сди- вклад действующих (для Cф`) [доли ПДК] |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]         |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]        |
| Ки - код источника для верхней строки Ви    |

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

| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не п  
 | -Если в строке Смах=< 0.05 ПДК, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не пе

| y= 800 : | Y-строка 1 Смах= 0.205 долей ПДК (x= 450.0; |        |        |        |        |        |        |
|----------|---------------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| x= 0 :   | 50:                                         | 100:   | 150:   | 200:   | 250:   | 300:   | 350:   |
| Qc :     | 0.192:                                      | 0.193: | 0.195: | 0.197: | 0.199: | 0.201: | 0.203: |
| Сф :     | 0.176:                                      | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: |
| Сф` :    | 0.166:                                      | 0.165: | 0.163: | 0.162: | 0.161: | 0.159: | 0.157: |
| Сди :    | 0.026:                                      | 0.029: | 0.032: | 0.035: | 0.038: | 0.041: | 0.044: |
| Фоп :    | 135 :                                       | 138 :  | 142 :  | 147 :  | 151 :  | 157 :  | 162 :  |
| Уоп :    | 7.00 :                                      | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : |
| :        | :                                           | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ви :     | 0.025:                                      | 0.027: | 0.030: | 0.033: | 0.036: | 0.040: | 0.045: |
| Ки :     | 6005 :                                      | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : |
| Ви :     | 0.001:                                      | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Ки :     | 0003 :                                      | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : |
| Ви :     | 0.000:                                      | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Ки :     | 0002 :                                      | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : |

| x= 800: | 850:   | 900:   | 950:   |
|---------|--------|--------|--------|
| Qc :    | 0.194: | 0.193: | 0.191: |
| Сф :    | 0.176: | 0.176: | 0.176: |
| Сф` :   | 0.164: | 0.165: | 0.166: |
| Сди :   | 0.030: | 0.028: | 0.025: |
| Фоп :   | 219 :  | 223 :  | 226 :  |
| Уоп :   | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : |
| :       | :      | :      | :      |
| Ви :    | 0.029: | 0.026: | 0.024: |
| Ки :    | 6005 : | 6005 : | 6005 : |
| Ви :    | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Ки :    | 0003 : | 0003 : | 0003 : |
| Ви :    | 0.000: | 0.000: | :      |
| Ки :    | 0002 : | 0002 : | :      |

| y= 750 : | Y-строка 2 Смах= 0.213 долей ПДК (x= 450.0; |        |        |        |        |        |        |
|----------|---------------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| x= 0 :   | 50:                                         | 100:   | 150:   | 200:   | 250:   | 300:   | 350:   |
| Qc :     | 0.193:                                      | 0.195: | 0.198: | 0.200: | 0.203: | 0.206: | 0.209: |

печатается|  
печатаются |  
~~~~~

напр.ветра=181)

| 400:   | 450:   | 500:   | 550:   | 600:   | 650:   | 700:   | 750:   |
|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| -----: | -----: | -----: | -----: | -----: | -----: | -----: | -----: |
| 0.205: | 0.205: | 0.205: | 0.204: | 0.202: | 0.200: | 0.198: | 0.196: |
| 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: |
| 0.157: | 0.157: | 0.157: | 0.158: | 0.159: | 0.160: | 0.161: | 0.163: |
| 0.048: | 0.049: | 0.048: | 0.046: | 0.043: | 0.040: | 0.037: | 0.034: |
| 175 :  | 181 :  | 188 :  | 194 :  | 200 :  | 206 :  | 211 :  | 215 :  |
| 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : |
| :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| 0.046: | 0.047: | 0.046: | 0.044: | 0.041: | 0.038: | 0.035: | 0.032: |
| 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : |
| 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : |
| 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : |
| ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  |

напр.ветра=182)

| 400:   | 450:   | 500:   | 550:   | 600:   | 650:   | 700:   | 750:   |
|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| -----: | -----: | -----: | -----: | -----: | -----: | -----: | -----: |
| 0.213: | 0.213: | 0.212: | 0.210: | 0.208: | 0.205: | 0.202: | 0.199: |

[illegible]

| x=     | 800:   | 850:   | 900:   | 950:   |
|--------|--------|--------|--------|--------|
| -----: | -----: | -----: | -----: | -----: |
| Qс :   | 0.197: | 0.194: | 0.192: | 0.191: |
| Сф :   | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: |
| Сф`:   | 0.162: | 0.164: | 0.165: | 0.166: |
| Сди:   | 0.034: | 0.031: | 0.027: | 0.025: |
| Фоп:   | 223 :  | 227 :  | 230 :  | 233 :  |
| Uоп:   | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : |
| :      | :      | :      | :      | :      |
| Ви :   | 0.033: | 0.029: | 0.026: | 0.023: |
| Ки :   | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : |
| Ви :   | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Ки :   | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : |
| Ви :   | 0.001: | 0.001: | 0.000: | :      |
| Ки :   | 0002 : | 0002 : | 0002 : | :      |
| ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  |

y= 700 : Y-строка 3 Cmax= 0.225 долей ПДК (x= 450.0; напр.ветра=182)

[illegible]

Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
~~~~~

----

|       |        |        |        |        |
|-------|--------|--------|--------|--------|
| x=    | 800:   | 850:   | 900:   | 950:   |
| ----- | -----  | -----  | -----  | -----  |
| Qc :  | 0.199: | 0.196: | 0.194: | 0.192: |
| Cф :  | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: |
| Cф`:  | 0.160: | 0.162: | 0.164: | 0.165: |
| Cди:  | 0.039: | 0.034: | 0.030: | 0.027: |
| Фоп:  | 227 :  | 230 :  | 234 :  | 236 :  |
| Uоп:  | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : |
| :     | :      | :      | :      | :      |
| Ви :  | 0.037: | 0.033: | 0.028: | 0.025: |
| Ки :  | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : |
| Ви :  | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Ки :  | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : |
| Ви :  | 0.001: | 0.001: | 0.000: | :      |
| Ки :  | 0002 : | 0002 : | 0002 : | :      |

~~~~~

y= 650 : Y-строка 4 Cmax= 0.248 долей ПДК (x= 450.0; напр.ветра=182)

-----

|       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| x=    | 0 :    | 50:    | 100:   | 150:   | 200:   | 250:   | 300:   | 350:   | 400:   | 450:   | 500:   | 550:   | 600:   | 650:   | 700:   | 750:   |
| ----- | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  |
| Qc :  | 0.197: | 0.200: | 0.204: | 0.209: | 0.216: | 0.223: | 0.232: | 0.240: | 0.247: | 0.248: | 0.245: | 0.237: | 0.229: | 0.220: | 0.213: | 0.207: |
| Cф :  | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: |
| Cф`:  | 0.162: | 0.160: | 0.157: | 0.154: | 0.150: | 0.144: | 0.139: | 0.133: | 0.129: | 0.128: | 0.130: | 0.135: | 0.141: | 0.146: | 0.151: | 0.155: |
| Cди:  | 0.035: | 0.040: | 0.047: | 0.056: | 0.066: | 0.079: | 0.093: | 0.107: | 0.118: | 0.121: | 0.115: | 0.102: | 0.088: | 0.074: | 0.062: | 0.052: |
| Фоп:  | 123 :  | 127 :  | 130 :  | 135 :  | 140 :  | 147 :  | 154 :  | 163 :  | 172 :  | 182 :  | 192 :  | 201 :  | 209 :  | 216 :  | 222 :  | 227 :  |
| Uоп:  | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : |
| :     | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ви :  | 0.033: | 0.038: | 0.045: | 0.054: | 0.064: | 0.077: | 0.091: | 0.105: | 0.115: | 0.118: | 0.112: | 0.100: | 0.085: | 0.072: | 0.060: | 0.050: |
| Ки :  | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : |
| Ви :  | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Ки :  | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : |
| Ви :  | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Ки :  | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : |

~~~~~

----

|       |        |        |        |        |
|-------|--------|--------|--------|--------|
| x=    | 800:   | 850:   | 900:   | 950:   |
| ----- | -----  | -----  | -----  | -----  |
| Qc :  | 0.203: | 0.199: | 0.196: | 0.193: |
| Cф :  | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: |

Сф` : 0.158: 0.161: 0.163: 0.165:  
 Сди: 0.044: 0.038: 0.033: 0.029:  
 Фоп: 231 : 235 : 238 : 240 :  
 Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :  
 : : : : :  
 Ви : 0.043: 0.036: 0.031: 0.027:  
 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

~~~~~

у= 600 : Y-строка 5 Смах= 0.304 долей ПДК (х= 450.0; напр.ветра=182)

| х=  | 0     | 50    | 100   | 150   | 200   | 250   | 300   | 350   | 400   | 450   | 500   | 550   | 600   | 650   | 700   | 750   |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Qc  | 0.199 | 0.203 | 0.209 | 0.216 | 0.226 | 0.239 | 0.257 | 0.279 | 0.298 | 0.304 | 0.292 | 0.270 | 0.250 | 0.233 | 0.221 | 0.213 |
| Сф  | 0.176 | 0.176 | 0.176 | 0.176 | 0.176 | 0.176 | 0.176 | 0.176 | 0.176 | 0.176 | 0.176 | 0.176 | 0.176 | 0.176 | 0.176 | 0.176 |
| Сф` | 0.161 | 0.158 | 0.154 | 0.150 | 0.143 | 0.134 | 0.122 | 0.108 | 0.094 | 0.090 | 0.099 | 0.113 | 0.127 | 0.138 | 0.146 | 0.152 |
| Сди | 0.038 | 0.045 | 0.054 | 0.066 | 0.083 | 0.105 | 0.135 | 0.171 | 0.204 | 0.214 | 0.194 | 0.157 | 0.123 | 0.096 | 0.076 | 0.061 |
| Фоп | 119   | 122   | 125   | 130   | 135   | 142   | 150   | 159   | 171   | 182   | 194   | 205   | 214   | 221   | 227   | 232   |
| Уоп | 7.00  | 7.00  | 7.00  | 7.00  | 7.00  | 7.00  | 7.00  | 7.00  | 7.00  | 7.00  | 7.00  | 7.00  | 7.00  | 7.00  | 7.00  | 7.00  |
|     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     |
| Ви  | 0.036 | 0.043 | 0.052 | 0.064 | 0.080 | 0.103 | 0.133 | 0.169 | 0.201 | 0.211 | 0.191 | 0.155 | 0.120 | 0.093 | 0.073 | 0.059 |
| Ки  | 6005  | 6005  | 6005  | 6005  | 6005  | 6005  | 6005  | 6005  | 6005  | 6005  | 6005  | 6005  | 6005  | 6005  | 6005  | 6005  |
| Ви  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| Ки  | 0003  | 0003  | 0003  | 0003  | 0003  | 0003  | 0003  | 0003  | 0003  | 0003  | 0003  | 0003  | 0003  | 0003  | 0003  | 0003  |
| Ви  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| Ки  | 0002  | 0002  | 0002  | 0002  | 0002  | 0002  | 0002  | 0002  | 0002  | 0002  | 0002  | 0002  | 0002  | 0002  | 0002  | 0002  |

~~~~~

| х=  | 800   | 850   | 900   | 950   |
|-----|-------|-------|-------|-------|
| Qc  | 0.206 | 0.201 | 0.197 | 0.195 |
| Сф  | 0.176 | 0.176 | 0.176 | 0.176 |
| Сф` | 0.156 | 0.159 | 0.162 | 0.164 |
| Сди | 0.050 | 0.042 | 0.036 | 0.031 |
| Фоп | 236   | 240   | 243   | 245   |
| Уоп | 7.00  | 7.00  | 7.00  | 7.00  |
|     | :     | :     | :     | :     |
| Ви  | 0.048 | 0.040 | 0.034 | 0.029 |
| Ки  | 6005  | 6005  | 6005  | 6005  |
| Ви  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| Ки  | 0003  | 0003  | 0003  | 0003  |



Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
~~~~~

|     |       |                                                             |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|-----|-------|-------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| y=  | 550   | Y-строка 6 Стах= 0.378 долей ПДК (x= 450.0; напр.ветра=183) |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| x=  | 0     | 50                                                          | 100   | 150   | 200   | 250   | 300   | 350   | 400   | 450   | 500   | 550   | 600   | 650   | 700   | 750   |
| Qc  | 0.201 | 0.206                                                       | 0.213 | 0.223 | 0.239 | 0.265 | 0.312 | 0.346 | 0.371 | 0.378 | 0.363 | 0.335 | 0.291 | 0.253 | 0.232 | 0.219 |
| Cф  | 0.176 | 0.176                                                       | 0.176 | 0.176 | 0.176 | 0.176 | 0.176 | 0.176 | 0.176 | 0.176 | 0.176 | 0.176 | 0.176 | 0.176 | 0.176 | 0.176 |
| Cф` | 0.159 | 0.156                                                       | 0.151 | 0.144 | 0.134 | 0.117 | 0.085 | 0.063 | 0.046 | 0.041 | 0.051 | 0.070 | 0.099 | 0.124 | 0.139 | 0.148 |
| Cди | 0.041 | 0.050                                                       | 0.062 | 0.079 | 0.105 | 0.149 | 0.227 | 0.283 | 0.324 | 0.337 | 0.311 | 0.265 | 0.191 | 0.129 | 0.094 | 0.071 |
| Фоп | 113   | 116                                                         | 119   | 123   | 128   | 135   | 144   | 155   | 168   | 183   | 198   | 210   | 220   | 228   | 234   | 239   |
| Uоп | 7.00  | 7.00                                                        | 7.00  | 7.00  | 7.00  | 7.00  | 7.00  | 7.00  | 7.00  | 7.00  | 7.00  | 7.00  | 7.00  | 7.00  | 7.00  | 7.00  |
|     | :     | :                                                           | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     |
| Ви  | 0.040 | 0.048                                                       | 0.060 | 0.077 | 0.103 | 0.146 | 0.225 | 0.280 | 0.322 | 0.334 | 0.309 | 0.263 | 0.189 | 0.127 | 0.091 | 0.069 |
| Ки  | 6005  | 6005                                                        | 6005  | 6005  | 6005  | 6005  | 6005  | 6005  | 6005  | 6005  | 6005  | 6005  | 6005  | 6005  | 6005  | 6005  |
| Ви  | 0.001 | 0.001                                                       | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 |
| Ки  | 0003  | 0003                                                        | 0003  | 0003  | 0003  | 0003  | 0003  | 0003  | 0002  | 0002  | 0003  | 0003  | 0003  | 0003  | 0003  | 0003  |
| Ви  | 0.001 | 0.001                                                       | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| Ки  | 0002  | 0002                                                        | 0002  | 0002  | 0002  | 0002  | 0002  | 0002  | 0003  | 0003  | 0002  | 0002  | 0002  | 0002  | 0002  | 0002  |

|     |       |       |       |       |
|-----|-------|-------|-------|-------|
| x=  | 800   | 850   | 900   | 950   |
| Qc  | 0.210 | 0.204 | 0.199 | 0.196 |
| Cф  | 0.176 | 0.176 | 0.176 | 0.176 |
| Cф` | 0.153 | 0.157 | 0.161 | 0.163 |
| Cди | 0.057 | 0.046 | 0.039 | 0.033 |
| Фоп | 242   | 245   | 248   | 250   |
| Uоп | 7.00  | 7.00  | 7.00  | 7.00  |
|     | :     | :     | :     | :     |
| Ви  | 0.055 | 0.044 | 0.037 | 0.031 |
| Ки  | 6005  | 6005  | 6005  | 6005  |
| Ви  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| Ки  | 0003  | 0003  | 0003  | 0003  |
| Ви  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| Ки  | 0002  | 0002  | 0002  | 0002  |

|    |       |                                                             |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|----|-------|-------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| y= | 500   | Y-строка 7 Стах= 0.576 долей ПДК (x= 450.0; напр.ветра=184) |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| x= | 0     | 50                                                          | 100   | 150   | 200   | 250   | 300   | 350   | 400   | 450   | 500   | 550   | 600   | 650   | 700   | 750   |
| Qc | 0.203 | 0.209                                                       | 0.218 | 0.232 | 0.257 | 0.313 | 0.364 | 0.449 | 0.544 | 0.576 | 0.517 | 0.413 | 0.344 | 0.285 | 0.245 | 0.225 |



Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0002 : 0002 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: : : : : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: :  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : : : : : : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

----  
 x= 800: 850: 900: 950:  
 -----:-----:-----:-----:  
 Qc : 0.217: 0.208: 0.202: 0.198:  
 Cф : 0.176: 0.176: 0.176: 0.176:  
 Cф` : 0.149: 0.155: 0.159: 0.162:  
 Cди: 0.068: 0.053: 0.043: 0.036:  
 Фоп: 256 : 258 : 259 : 260 :  
 Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :  
 : : : : :  
 Ви : 0.066: 0.051: 0.041: 0.034:  
 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 ~~~~~

y= 400 : Y-строка 9 Cmax= 2.973 долей ПДК (x= 450.0; напр.ветра=194)

-----:  
 x= 0 : 50: 100: 150: 200: 250: 300: 350: 400: 450: 500: 550: 600: 650: 700: 750:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qc : 0.205: 0.213: 0.225: 0.247: 0.299: 0.371: 0.547: 0.883: 1.767: 2.973: 1.328: 0.742: 0.462: 0.342: 0.271: 0.236:  
 Cф : 0.176: 0.176: 0.176: 0.176: 0.176: 0.176: 0.176: 0.176: 0.176: 0.176: 0.176: 0.176: 0.176: 0.176: 0.176: 0.176:  
 Cф` : 0.157: 0.152: 0.144: 0.129: 0.094: 0.046: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.065: 0.112: 0.136:  
 Cди: 0.048: 0.061: 0.081: 0.118: 0.204: 0.325: 0.512: 0.848: 1.732: 2.938: 1.292: 0.707: 0.427: 0.277: 0.159: 0.100:  
 Фоп: 95 : 96 : 97 : 98 : 99 : 102 : 106 : 114 : 135 : 194 : 236 : 250 : 256 : 259 : 261 : 263 :  
 Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 1.30 : 0.98 : 4.07 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.046: 0.059: 0.079: 0.116: 0.202: 0.323: 0.510: 0.848: 1.729: 2.936: 1.291: 0.706: 0.425: 0.275: 0.157: 0.098:  
 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
 Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
 Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: : : : : : : : 0.001: 0.001: 0.001:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : : : : : : : : 0002 : 0002 : 0002 :  
 ~~~~~

----  
 x= 800: 850: 900: 950:  
 -----:-----:-----:-----:  
 Qc : 0.219: 0.209: 0.203: 0.198:  
 Cф : 0.176: 0.176: 0.176: 0.176:

Сф` : 0.147: 0.154: 0.158: 0.161:  
 Сди: 0.072: 0.055: 0.044: 0.037:  
 Фоп: 264 : 264 : 265 : 266 :  
 Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :  
      :     :     :     :     :  
 Ви : 0.070: 0.053: 0.043: 0.035:  
 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

~~~~~

у= 350 : Y-строка 10 Смах= 8.737 долей ПДК (х= 450.0; напр.ветра=316)

| х=  | 0     | 50    | 100   | 150   | 200   | 250   | 300   | 350   | 400   | 450   | 500   | 550   | 600   | 650   | 700   | 750   |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Qc  | 0.205 | 0.213 | 0.225 | 0.248 | 0.305 | 0.379 | 0.580 | 0.994 | 3.041 | 8.737 | 1.619 | 0.787 | 0.479 | 0.347 | 0.275 | 0.237 |
| Сф  | 0.176 | 0.176 | 0.176 | 0.176 | 0.176 | 0.176 | 0.176 | 0.176 | 0.176 | 0.176 | 0.176 | 0.176 | 0.176 | 0.176 | 0.176 | 0.176 |
| Сф` | 0.157 | 0.151 | 0.143 | 0.128 | 0.090 | 0.041 | 0.035 | 0.035 | 0.035 | 0.035 | 0.035 | 0.035 | 0.035 | 0.062 | 0.110 | 0.135 |
| Сди | 0.049 | 0.062 | 0.082 | 0.121 | 0.214 | 0.338 | 0.545 | 0.959 | 3.006 | 8.702 | 1.583 | 0.752 | 0.444 | 0.285 | 0.164 | 0.102 |
| Фоп | 89    | 88    | 88    | 88    | 88    | 87    | 86    | 84    | 76    | 316   | 280   | 275   | 274   | 273   | 272   | 272   |
| Уоп | 7.00  | 7.00  | 7.00  | 7.00  | 7.00  | 7.00  | 7.00  | 6.12  | 1.01  | 0.53  | 2.02  | 7.00  | 7.00  | 7.00  | 7.00  | 7.00  |
|     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     |
| Ви  | 0.047 | 0.059 | 0.080 | 0.118 | 0.212 | 0.336 | 0.543 | 0.958 | 3.002 | 8.699 | 1.577 | 0.750 | 0.441 | 0.283 | 0.162 | 0.100 |
| Ки  | 6005  | 6005  | 6005  | 6005  | 6005  | 6005  | 6005  | 6005  | 6005  | 6005  | 6005  | 6005  | 6005  | 6005  | 6005  | 6005  |
| Ви  | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.004 | 0.001 | 0.006 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 |
| Ки  | 0003  | 0003  | 0003  | 0003  | 0003  | 0003  | 0003  | 0003  | 0003  | 0002  | 0003  | 0003  | 0003  | 0003  | 0003  | 0003  |
| Ви  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 |       |       | 0.001 |       |       |       | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| Ки  | 0002  | 0002  | 0002  | 0002  | 0002  | 0002  |       |       | 0003  |       |       |       | 0002  | 0002  | 0002  | 0002  |

~~~~~

| х=  | 800   | 850   | 900   | 950   |
|-----|-------|-------|-------|-------|
| Qc  | 0.220 | 0.209 | 0.203 | 0.198 |
| Сф  | 0.176 | 0.176 | 0.176 | 0.176 |
| Сф` | 0.147 | 0.154 | 0.158 | 0.161 |
| Сди | 0.073 | 0.056 | 0.045 | 0.037 |
| Фоп | 272   | 271   | 271   | 271   |
| Уоп | 7.00  | 7.00  | 7.00  | 7.00  |
|     | :     | :     | :     | :     |
| Ви  | 0.070 | 0.054 | 0.043 | 0.035 |
| Ки  | 6005  | 6005  | 6005  | 6005  |
| Ви  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| Ки  | 0003  | 0003  | 0003  | 0003  |

Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
~~~~~

|     |       |                                                                 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|-----|-------|-----------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| y=  | 300   | Y-строка 11    Стах= 1.590 долей ПДК (x= 450.0; напр.ветра=350) |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| x=  | 0     | 50                                                              | 100   | 150   | 200   | 250   | 300   | 350   | 400   | 450   | 500   | 550   | 600   | 650   | 700   | 750   |
| Qc  | 0.205 | 0.212                                                           | 0.224 | 0.245 | 0.292 | 0.363 | 0.519 | 0.819 | 1.312 | 1.590 | 1.022 | 0.664 | 0.434 | 0.336 | 0.267 | 0.235 |
| Cф  | 0.176 | 0.176                                                           | 0.176 | 0.176 | 0.176 | 0.176 | 0.176 | 0.176 | 0.176 | 0.176 | 0.176 | 0.176 | 0.176 | 0.176 | 0.176 | 0.176 |
| Cф` | 0.157 | 0.152                                                           | 0.144 | 0.130 | 0.098 | 0.051 | 0.035 | 0.035 | 0.035 | 0.035 | 0.035 | 0.035 | 0.035 | 0.069 | 0.115 | 0.137 |
| Cди | 0.048 | 0.060                                                           | 0.080 | 0.115 | 0.194 | 0.312 | 0.484 | 0.783 | 1.276 | 1.555 | 0.987 | 0.629 | 0.399 | 0.267 | 0.152 | 0.098 |
| Фоп | 82    | 81                                                              | 80    | 78    | 76    | 72    | 67    | 56    | 34    | 350   | 315   | 299   | 291   | 286   | 283   | 281   |
| Uоп | 7.00  | 7.00                                                            | 7.00  | 7.00  | 7.00  | 7.00  | 7.00  | 7.00  | 3.95  | 1.57  | 5.74  | 7.00  | 7.00  | 7.00  | 7.00  | 7.00  |
|     | :     | :                                                               | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     |
| Ви  | 0.046 | 0.058                                                           | 0.078 | 0.112 | 0.192 | 0.310 | 0.482 | 0.783 | 1.276 | 1.547 | 0.985 | 0.628 | 0.397 | 0.264 | 0.150 | 0.095 |
| Ки  | 6005  | 6005                                                            | 6005  | 6005  | 6005  | 6005  | 6005  | 6005  | 6005  | 6005  | 6005  | 6005  | 6005  | 6005  | 6005  | 6005  |
| Ви  | 0.001 | 0.001                                                           | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | 0.005 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 |
| Ки  | 0003  | 0003                                                            | 0003  | 0003  | 0003  | 0003  | 0003  | 0003  | 0002  | 0002  | 0003  | 0003  | 0003  | 0003  | 0003  | 0003  |
| Ви  | 0.001 | 0.001                                                           | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |       |       |       | 0.003 | 0.001 | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| Ки  | 0002  | 0002                                                            | 0002  | 0002  | 0002  | 0002  |       |       |       | 0003  | 0002  | 0002  | 0002  | 0002  | 0002  | 0002  |

|     |       |       |       |       |
|-----|-------|-------|-------|-------|
| x=  | 800   | 850   | 900   | 950   |
| Qc  | 0.218 | 0.209 | 0.202 | 0.198 |
| Cф  | 0.176 | 0.176 | 0.176 | 0.176 |
| Cф` | 0.148 | 0.154 | 0.158 | 0.161 |
| Cди | 0.070 | 0.055 | 0.044 | 0.036 |
| Фоп | 279   | 278   | 277   | 277   |
| Uоп | 7.00  | 7.00  | 7.00  | 7.00  |
|     | :     | :     | :     | :     |
| Ви  | 0.068 | 0.053 | 0.042 | 0.035 |
| Ки  | 6005  | 6005  | 6005  | 6005  |
| Ви  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| Ки  | 0003  | 0003  | 0003  | 0003  |
| Ви  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| Ки  | 0002  | 0002  | 0002  | 0002  |

|    |       |                                                                 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|----|-------|-----------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| y= | 250   | Y-строка 12    Стах= 0.776 долей ПДК (x= 450.0; напр.ветра=355) |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| x= | 0     | 50                                                              | 100   | 150   | 200   | 250   | 300   | 350   | 400   | 450   | 500   | 550   | 600   | 650   | 700   | 750   |
| Qc | 0.204 | 0.210                                                           | 0.220 | 0.237 | 0.270 | 0.335 | 0.413 | 0.572 | 0.735 | 0.776 | 0.661 | 0.496 | 0.370 | 0.311 | 0.254 | 0.229 |

|      |   |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|---|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Сф   | : | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: |        |
| Сф`  | : | 0.158: | 0.153: | 0.146: | 0.135: | 0.113: | 0.070: | 0.035: | 0.035: | 0.035: | 0.035: | 0.035: | 0.035: | 0.047: | 0.086: | 0.124: | 0.141: |
| Сди  | : | 0.046: | 0.057: | 0.074: | 0.102: | 0.157: | 0.266: | 0.378: | 0.537: | 0.700: | 0.741: | 0.626: | 0.461: | 0.323: | 0.225: | 0.130: | 0.089: |
| Фоп: |   | 76 :   | 74 :   | 72 :   | 69 :   | 65 :   | 60 :   | 52 :   | 39 :   | 20 :   | 355 :  | 331 :  | 315 :  | 305 :  | 298 :  | 293 :  | 290 :  |
| Уоп: |   | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : |
|      | : | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ви   | : | 0.044: | 0.055: | 0.072: | 0.100: | 0.155: | 0.263: | 0.376: | 0.535: | 0.698: | 0.739: | 0.624: | 0.458: | 0.321: | 0.222: | 0.127: | 0.086: |
| Ки   | : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : |
| Ви   | : | 0.001: | 0.001: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.002: | 0.001: | 0.001: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.001: |
| Ки   | : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : |
| Ви   | : | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.000: |        | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Ки   | : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0003 : |        | 0003 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : |

|       |   |        |        |        |        |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|-------|---|--------|--------|--------|--------|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| ----  |   |        |        |        |        |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| x=    |   | 800:   | 850:   | 900:   | 950:   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ----- | : | -----  | -----  | -----  | -----  | : |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Qc    | : | 0.216: | 0.207: | 0.201: | 0.197: |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Сф    | : | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Сф`   | : | 0.149: | 0.155: | 0.159: | 0.162: |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Сди   | : | 0.066: | 0.052: | 0.042: | 0.035: |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Фоп:  |   | 287 :  | 285 :  | 283 :  | 282 :  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Уоп:  |   | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|       | : | :      | :      | :      | :      |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Ви    | : | 0.064: | 0.050: | 0.041: | 0.034: |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Ки    | : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Ви    | : | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Ки    | : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Ви    | : | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.000: |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Ки    | : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|       |   |        |             |        |        |        |        |        |        |                 |        |        |        |        |        |        |        |
|-------|---|--------|-------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-----------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=    |   | 200 :  | Y-строка 13 | Стах=  | 0.476  | долей  | ПДК    | (x=    | 450.0; | напр.ветра=356) |        |        |        |        |        |        |        |
| ----- | : |        |             |        |        |        |        |        |        |                 |        |        |        |        |        |        |        |
| x=    |   | 0 :    | 50:         | 100:   | 150:   | 200:   | 250:   | 300:   | 350:   | 400:            | 450:   | 500:   | 550:   | 600:   | 650:   | 700:   | 750:   |
| ----- | : | -----  | -----       | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----           | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  |
| Qc    | : | 0.202: | 0.208:      | 0.216: | 0.229: | 0.250: | 0.291: | 0.344: | 0.393: | 0.460:          | 0.476: | 0.433: | 0.370: | 0.326: | 0.270: | 0.239: | 0.223: |
| Сф    | : | 0.176: | 0.176:      | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176:          | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: |
| Сф`   | : | 0.159: | 0.155:      | 0.149: | 0.141: | 0.127: | 0.099: | 0.064: | 0.035: | 0.035:          | 0.035: | 0.035: | 0.047: | 0.076: | 0.113: | 0.134: | 0.145: |
| Сди   | : | 0.043: | 0.053:      | 0.067: | 0.088: | 0.123: | 0.191: | 0.281: | 0.358: | 0.425:          | 0.441: | 0.397: | 0.323: | 0.250: | 0.156: | 0.106: | 0.078: |
| Фоп:  |   | 70 :   | 68 :        | 65 :   | 61 :   | 56 :   | 50 :   | 41 :   | 29 :   | 14 :            | 356 :  | 339 :  | 325 :  | 315 :  | 307 :  | 302 :  | 297 :  |
| Уоп:  |   | 7.00 : | 7.00 :      | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 :          | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : |
|       | : | :      | :           | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :               | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ви    | : | 0.041: | 0.051:      | 0.065: | 0.085: | 0.120: | 0.189: | 0.278: | 0.356: | 0.423:          | 0.438: | 0.395: | 0.320: | 0.247: | 0.154: | 0.103: | 0.076: |
| Ки    | : | 6005 : | 6005 :      | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 :          | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : |
| Ви    | : | 0.001: | 0.001:      | 0.001: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.001: | 0.001:          | 0.001: | 0.001: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.001: | 0.001: |

Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0002 : 0002 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0003 : 0003 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
~~~~~

----

|       |        |        |        |        |
|-------|--------|--------|--------|--------|
| x=    | 800:   | 850:   | 900:   | 950:   |
| ----- | -----  | -----  | -----  | -----  |
| Qс :  | 0.212: | 0.205: | 0.200: | 0.196: |
| Сф :  | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: |
| Сф`:  | 0.152: | 0.157: | 0.160: | 0.162: |
| Сди:  | 0.060: | 0.049: | 0.040: | 0.034: |
| Фоп:  | 294 :  | 291 :  | 289 :  | 287 :  |
| Uоп:  | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : |
| :     | :      | :      | :      | :      |
| Ви :  | 0.058: | 0.047: | 0.038: | 0.032: |
| Ки :  | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : |
| Ви :  | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Ки :  | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : |
| Ви :  | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.000: |
| Ки :  | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : |
| ~~~~~ | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  |

y= 150 : Y-строка 14 Cmax= 0.346 долей ПДК (x= 450.0; напр.ветра=357)

-----

|       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| x=    | 0 :    | 50:    | 100:   | 150:   | 200:   | 250:   | 300:   | 350:   | 400:   | 450:   | 500:   | 550:   | 600:   | 650:   | 700:   | 750:   |
| ----- | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  |
| Qс :  | 0.200: | 0.205: | 0.211: | 0.220: | 0.233: | 0.253: | 0.285: | 0.324: | 0.342: | 0.346: | 0.336: | 0.310: | 0.270: | 0.244: | 0.227: | 0.216: |
| Сф :  | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: |
| Сф`:  | 0.160: | 0.157: | 0.152: | 0.146: | 0.138: | 0.124: | 0.104: | 0.077: | 0.065: | 0.062: | 0.070: | 0.087: | 0.113: | 0.131: | 0.142: | 0.149: |
| Сди:  | 0.040: | 0.048: | 0.059: | 0.074: | 0.096: | 0.129: | 0.181: | 0.247: | 0.277: | 0.284: | 0.266: | 0.224: | 0.156: | 0.113: | 0.086: | 0.067: |
| Фоп:  | 64 :   | 62 :   | 58 :   | 54 :   | 49 :   | 42 :   | 34 :   | 23 :   | 11 :   | 357 :  | 344 :  | 332 :  | 323 :  | 315 :  | 309 :  | 304 :  |
| Uоп:  | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : |
| :     | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ви :  | 0.038: | 0.046: | 0.057: | 0.072: | 0.093: | 0.127: | 0.179: | 0.245: | 0.274: | 0.281: | 0.263: | 0.221: | 0.154: | 0.111: | 0.083: | 0.065: |
| Ки :  | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : |
| Ви :  | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.002: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.002: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Ки :  | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : |
| Ви :  | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Ки :  | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : |
| ~~~~~ | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  |

----

|       |        |        |        |        |
|-------|--------|--------|--------|--------|
| x=    | 800:   | 850:   | 900:   | 950:   |
| ----- | -----  | -----  | -----  | -----  |
| Qс :  | 0.208: | 0.203: | 0.198: | 0.195: |
| Сф :  | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: |

Сф` : 0.154: 0.158: 0.161: 0.163:  
 Сди: 0.054: 0.045: 0.037: 0.032:  
 Фоп: 300 : 297 : 295 : 292 :  
 Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :  
      :     :     :     :     :  
 Ви : 0.052: 0.043: 0.036: 0.030:  
 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

~~~~~

у= 100 : Y-строка 15    Смах= 0.274 долей ПДК (х= 450.0; напр.ветра=358)

| х=  | 0     | 50    | 100   | 150   | 200   | 250   | 300   | 350   | 400   | 450   | 500   | 550   | 600   | 650   | 700   | 750   |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Qc  | 0.198 | 0.202 | 0.207 | 0.213 | 0.221 | 0.232 | 0.245 | 0.260 | 0.271 | 0.274 | 0.267 | 0.254 | 0.239 | 0.227 | 0.218 | 0.210 |
| Сф  | 0.176 | 0.176 | 0.176 | 0.176 | 0.176 | 0.176 | 0.176 | 0.176 | 0.176 | 0.176 | 0.176 | 0.176 | 0.176 | 0.176 | 0.176 | 0.176 |
| Сф` | 0.161 | 0.159 | 0.156 | 0.151 | 0.146 | 0.139 | 0.130 | 0.120 | 0.113 | 0.110 | 0.115 | 0.124 | 0.134 | 0.142 | 0.148 | 0.153 |
| Сди | 0.037 | 0.043 | 0.051 | 0.062 | 0.076 | 0.093 | 0.115 | 0.140 | 0.159 | 0.164 | 0.152 | 0.129 | 0.106 | 0.086 | 0.070 | 0.057 |
| Фоп | 59    | 56    | 53    | 48    | 43    | 36    | 28    | 19    | 9     | 358   | 347   | 337   | 328   | 321   | 315   | 310   |
| Уоп | 7.00  | 7.00  | 7.00  | 7.00  | 7.00  | 7.00  | 7.00  | 7.00  | 7.00  | 7.00  | 7.00  | 7.00  | 7.00  | 7.00  | 7.00  | 7.00  |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| Ви  | 0.035 | 0.041 | 0.049 | 0.060 | 0.073 | 0.091 | 0.113 | 0.137 | 0.156 | 0.161 | 0.149 | 0.127 | 0.103 | 0.083 | 0.067 | 0.055 |
| Ки  | 6005  | 6005  | 6005  | 6005  | 6005  | 6005  | 6005  | 6005  | 6005  | 6005  | 6005  | 6005  | 6005  | 6005  | 6005  | 6005  |
| Ви  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| Ки  | 0003  | 0003  | 0003  | 0003  | 0003  | 0003  | 0003  | 0003  | 0003  | 0003  | 0003  | 0003  | 0003  | 0003  | 0003  | 0003  |
| Ви  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| Ки  | 0002  | 0002  | 0002  | 0002  | 0002  | 0002  | 0002  | 0002  | 0002  | 0002  | 0002  | 0002  | 0002  | 0002  | 0002  | 0002  |

~~~~~

| х=  | 800   | 850   | 900   | 950   |
|-----|-------|-------|-------|-------|
| Qc  | 0.205 | 0.200 | 0.197 | 0.194 |
| Сф  | 0.176 | 0.176 | 0.176 | 0.176 |
| Сф` | 0.157 | 0.160 | 0.162 | 0.164 |
| Сди | 0.048 | 0.040 | 0.035 | 0.030 |
| Фоп | 306   | 302   | 299   | 297   |
| Уоп | 7.00  | 7.00  | 7.00  | 7.00  |
|     |       |       |       |       |
| Ви  | 0.046 | 0.039 | 0.033 | 0.028 |
| Ки  | 6005  | 6005  | 6005  | 6005  |
| Ви  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| Ки  | 0003  | 0003  | 0003  | 0003  |



Ви : 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
~~~~~

|     |    |                                                                 |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-----|----|-----------------------------------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=  | 50 | Y-строка 16    Стах= 0.237 долей ПДК (x= 450.0; напр.ветра=358) |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x=  | 0  | 50:                                                             | 100:   | 150:   | 200:   | 250:   | 300:   | 350:   | 400:   | 450:   | 500:   | 550:   | 600:   | 650:   | 700:   | 750:   |
| Qc  | :  | 0.196:                                                          | 0.199: | 0.203: | 0.207: | 0.213: | 0.219: | 0.225: | 0.232: | 0.236: | 0.237: | 0.235: | 0.229: | 0.223: | 0.216: | 0.210: |
| Cф  | :  | 0.176:                                                          | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: |
| Cф` | :  | 0.163:                                                          | 0.161: | 0.158: | 0.155: | 0.152: | 0.148: | 0.143: | 0.139: | 0.136: | 0.135: | 0.137: | 0.141: | 0.145: | 0.149: | 0.153: |
| Cди | :  | 0.034:                                                          | 0.039: | 0.045: | 0.052: | 0.061: | 0.071: | 0.082: | 0.093: | 0.100: | 0.102: | 0.098: | 0.088: | 0.078: | 0.067: | 0.057: |
| Фоп | :  | 55 :                                                            | 51 :   | 48 :   | 43 :   | 38 :   | 31 :   | 24 :   | 16 :   | 7 :    | 358 :  | 349 :  | 340 :  | 333 :  | 326 :  | 320 :  |
| Uоп | :  | 7.00 :                                                          | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : |
|     | :  | :                                                               | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ви  | :  | 0.032:                                                          | 0.037: | 0.043: | 0.050: | 0.059: | 0.069: | 0.080: | 0.091: | 0.098: | 0.100: | 0.095: | 0.086: | 0.075: | 0.065: | 0.055: |
| Ки  | :  | 6005 :                                                          | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : |
| Ви  | :  | 0.001:                                                          | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Ки  | :  | 0003 :                                                          | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : |
| Ви  | :  | 0.000:                                                          | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Ки  | :  | 0002 :                                                          | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : |

| x=    | 800:     | 850:   | 900:   | 950:   |
|-------|----------|--------|--------|--------|
| ----- | -----    | -----  | -----  | -----  |
| Qс    | : 0.201: | 0.198: | 0.195: | 0.193: |
| Cф    | : 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: |
| Cф`   | : 0.159: | 0.161: | 0.163: | 0.165: |
| Cди   | : 0.042: | 0.036: | 0.032: | 0.028: |
| Фоп:  | 311 :    | 307 :  | 304 :  | 301 :  |
| Uоп:  | 7.00 :   | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : |
| :     | :        | :      | :      | :      |
| Ви    | : 0.040: | 0.035: | 0.030: | 0.026: |
| Ки    | : 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : |
| Ви    | : 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Ки    | : 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : |
| Ви    | : 0.001: | 0.001: | 0.000: | :      |
| Ки    | : 0002 : | 0002 : | 0002 : | :      |
| ~~~~~ | ~~~~~    | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  |

|    |   |                                                                 |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|----|---|-----------------------------------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 0 | Y-строка 17    Стах= 0.220 долей ПДК (x= 450.0; напр.ветра=358) |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x= | 0 | 50:                                                             | 100:   | 150:   | 200:   | 250:   | 300:   | 350:   | 400:   | 450:   | 500:   | 550:   | 600:   | 650:   | 700:   | 750:   |
| Qc | : | 0.194:                                                          | 0.197: | 0.199: | 0.203: | 0.206: | 0.210: | 0.214: | 0.217: | 0.219: | 0.220: | 0.218: | 0.216: | 0.212: | 0.208: | 0.205: |

Сф : 0.176: 0.176: 0.176: 0.176: 0.176: 0.176: 0.176: 0.176: 0.176: 0.176: 0.176: 0.176: 0.176: 0.176: 0.176: 0.176:  
Сф` : 0.164: 0.162: 0.160: 0.158: 0.156: 0.153: 0.151: 0.149: 0.147: 0.147: 0.148: 0.149: 0.152: 0.154: 0.157: 0.159:  
Сди: 0.030: 0.034: 0.039: 0.044: 0.050: 0.057: 0.063: 0.068: 0.072: 0.073: 0.070: 0.066: 0.060: 0.054: 0.048: 0.042:  
Фоп: 51 : 47 : 43 : 39 : 34 : 28 : 21 : 14 : 6 : 358 : 350 : 343 : 336 : 330 : 324 : 319 :  
Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.029: 0.033: 0.037: 0.043: 0.048: 0.055: 0.061: 0.066: 0.070: 0.070: 0.068: 0.064: 0.058: 0.052: 0.046: 0.040:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
Ви : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
~~~~~

-----  
x= 800: 850: 900: 950:  
-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.198: 0.196: 0.193: 0.191:  
Сф : 0.176: 0.176: 0.176: 0.176:  
Сф` : 0.161: 0.163: 0.164: 0.166:  
Сди: 0.037: 0.033: 0.029: 0.026:  
Фоп: 315 : 311 : 308 : 305 :  
Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :  
: : : : :  
Ви : 0.035: 0.031: 0.027: 0.024:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
Ви : 0.001: 0.000: 0.000: :  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : :  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 450.0 м, Y= 350.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 8.73718 доли ПДК |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 316 град.  
и скорости ветра 0.53 м/с  
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код                      | Тип  | Выброс        | Вклад        | Вклад в% | Сум. %                   | Кэф.влияния    |
|------|--------------------------|------|---------------|--------------|----------|--------------------------|----------------|
| ---- | <Об-П>--<Ис>---          | ---  | ---М- (Мq)--- | -С[доли ПДК] | -----    | -----                    | ---- b=С/М --- |
|      | Фоновая концентрация Cf` |      |               | 0.035200     | 0.4      | (Вклад источников 99.6%) |                |
| 1    | 000101                   | 6005 | П1            | 0.1622       | 8.699451 | 100.0                    | 53.6341019     |



|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 9-C | 0.205 | 0.213 | 0.225 | 0.247 | 0.299 | 0.371 | 0.547 | 0.883 | 1.767 | 2.973 |
| 10- | 0.205 | 0.213 | 0.225 | 0.248 | 0.305 | 0.379 | 0.580 | 0.994 | 3.041 | 8.737 |
| 11- | 0.205 | 0.212 | 0.224 | 0.245 | 0.292 | 0.363 | 0.519 | 0.819 | 1.312 | 1.590 |
| 12- | 0.204 | 0.210 | 0.220 | 0.237 | 0.270 | 0.335 | 0.413 | 0.572 | 0.735 | 0.776 |
| 13- | 0.202 | 0.208 | 0.216 | 0.229 | 0.250 | 0.291 | 0.344 | 0.393 | 0.460 | 0.476 |
| 14- | 0.200 | 0.205 | 0.211 | 0.220 | 0.233 | 0.253 | 0.285 | 0.324 | 0.342 | 0.346 |
| 15- | 0.198 | 0.202 | 0.207 | 0.213 | 0.221 | 0.232 | 0.245 | 0.260 | 0.271 | 0.274 |
| 16- | 0.196 | 0.199 | 0.203 | 0.207 | 0.213 | 0.219 | 0.225 | 0.232 | 0.236 | 0.237 |
| 17- | 0.194 | 0.197 | 0.199 | 0.203 | 0.206 | 0.210 | 0.214 | 0.217 | 0.219 | 0.220 |

|                                                                      |
|----------------------------------------------------------------------|
| -- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- |
| 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10                                                 |

|              |       |      |
|--------------|-------|------|
| 19           | 20    |      |
| -- ----- --- |       |      |
| 0.191        | 0.190 | - 1  |
|              |       |      |
| 0.192        | 0.191 | - 2  |
|              |       |      |
| 0.194        | 0.192 | - 3  |
|              |       |      |
| 0.196        | 0.193 | - 4  |
|              |       |      |
| 0.197        | 0.195 | - 5  |
|              |       |      |
| 0.199        | 0.196 | - 6  |
|              |       |      |
| 0.201        | 0.197 | - 7  |
|              |       |      |
| 0.202        | 0.198 | - 8  |
|              |       |      |
| 0.203        | 0.198 | C- 9 |
|              |       |      |
| 0.203        | 0.198 | -10  |
|              |       |      |
| 0.202        | 0.198 | -11  |
|              |       |      |
| 0.201        | 0.197 | -12  |

|                                                  |       |       |       |       |       |       |       |      |
|--------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| 1.328                                            | 0.742 | 0.462 | 0.342 | 0.271 | 0.236 | 0.219 | 0.209 | C- 9 |
|                                                  |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 1.619                                            | 0.787 | 0.479 | 0.347 | 0.275 | 0.237 | 0.220 | 0.209 | -10  |
|                                                  |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 1.022                                            | 0.664 | 0.434 | 0.336 | 0.267 | 0.235 | 0.218 | 0.209 | -11  |
|                                                  |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 0.661                                            | 0.496 | 0.370 | 0.311 | 0.254 | 0.229 | 0.216 | 0.207 | -12  |
|                                                  |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 0.433                                            | 0.370 | 0.326 | 0.270 | 0.239 | 0.223 | 0.212 | 0.205 | -13  |
|                                                  |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 0.336                                            | 0.310 | 0.270 | 0.244 | 0.227 | 0.216 | 0.208 | 0.203 | -14  |
|                                                  |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 0.267                                            | 0.254 | 0.239 | 0.227 | 0.218 | 0.210 | 0.205 | 0.200 | -15  |
|                                                  |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 0.235                                            | 0.229 | 0.223 | 0.216 | 0.210 | 0.205 | 0.201 | 0.198 | -16  |
|                                                  |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 0.218                                            | 0.216 | 0.212 | 0.208 | 0.205 | 0.201 | 0.198 | 0.196 | -17  |
|                                                  |       |       |       |       |       |       |       |      |
| -- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- --- |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 11                                               | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    |      |

|       |       |     |     |
|-------|-------|-----|-----|
| 0.200 | 0.196 |     | -13 |
|       |       |     |     |
| 0.198 | 0.195 |     | -14 |
|       |       |     |     |
| 0.197 | 0.194 |     | -15 |
|       |       |     |     |
| 0.195 | 0.193 |     | -16 |
|       |       |     |     |
| 0.193 | 0.191 |     | -17 |
|       |       |     |     |
| --    | ----- | --- |     |
| 19    | 20    |     |     |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Безразмерная макс. концентрация ---> См =8.73718  
Достигается в точке с координатами: Хм = 450.0 м  
( Х-столбец 10, Y-строка 10) Ум = 350.0 м  
При опасном направлении ветра : 316 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.53 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.  
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Город :006 Карабалыкский рйаон.  
Объект :0001 Производственная база ТОО Астык Альянс ".  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 24.08.2025 11:30  
Группа суммации :\_\_27=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)  
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
(516)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 204  
Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.17600 долей ПДК для действующих источников  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Умр) м/с

| Расшифровка_обозначений                     |  |
|---------------------------------------------|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]      |  |
| Сф - фоновая концентрация [ доли ПДК ]      |  |
| Сф`- фон без реконструируемых [доли ПДК ]   |  |
| Сди- вклад действующих (для Сф`) [доли ПДК] |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |  |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]         |  |

```

| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |
|~~~~~|~~~~~|
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
~~~~~

```

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 510:   | 529:   | 508:   | 522:   | 540:   | 527:   | 546:   | 520:   | 556:   | 559:   | 537:   | 545:   | 572:   | 556:   | 575:   |
| x=   | 575:   | 579:   | 580:   | 581:   | 584:   | 585:   | 585:   | 586:   | 587:   | 588:   | 589:   | 590:   | 590:   | 592:   | 592:   |
| Qc : | 0.360: | 0.336: | 0.357: | 0.341: | 0.322: | 0.333: | 0.314: | 0.339: | 0.296: | 0.291: | 0.321: | 0.309: | 0.275: | 0.291: | 0.271: |
| Cф : | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: |
| Cф`: | 0.053: | 0.070: | 0.056: | 0.066: | 0.079: | 0.071: | 0.084: | 0.068: | 0.096: | 0.099: | 0.079: | 0.087: | 0.110: | 0.099: | 0.113: |
| Cди: | 0.307: | 0.266: | 0.301: | 0.276: | 0.243: | 0.262: | 0.230: | 0.271: | 0.201: | 0.192: | 0.241: | 0.222: | 0.165: | 0.192: | 0.159: |
| Фоп: | 222 :  | 219 :  | 223 :  | 221 :  | 219 :  | 221 :  | 218 :  | 222 :  | 217 :  | 217 :  | 220 :  | 219 :  | 215 :  | 218 :  | 215 :  |
| Уоп: | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : |
| :    | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ви : | 0.305: | 0.264: | 0.299: | 0.273: | 0.241: | 0.260: | 0.227: | 0.269: | 0.198: | 0.190: | 0.239: | 0.220: | 0.163: | 0.190: | 0.156: |
| Ки : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : |
| Ви : | 0.002: | 0.001: | 0.001: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.001: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.001: | 0.002: | 0.001: |
| Ки : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : |
| Ви : | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Ки : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 582:   | 585:   | 559:   | 594:   | 572:   | 575:   | 585:   | 582:   | 594:   | 86:    | 91:    | 66:    | 97:    | 73:    | 72:    |
| x=   | 593:   | 593:   | 594:   | 594:   | 597:   | 598:   | 598:   | 599:   | 599:   | 663:   | 669:   | 672:   | 674:   | 676:   | 678:   |
| Qc : | 0.265: | 0.262: | 0.286: | 0.256: | 0.271: | 0.267: | 0.260: | 0.262: | 0.254: | 0.221: | 0.221: | 0.216: | 0.222: | 0.217: | 0.216: |
| Cф : | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: |
| Cф`: | 0.117: | 0.118: | 0.103: | 0.123: | 0.113: | 0.115: | 0.120: | 0.119: | 0.124: | 0.146: | 0.146: | 0.149: | 0.146: | 0.149: | 0.149: |
| Cди: | 0.148: | 0.144: | 0.183: | 0.133: | 0.158: | 0.152: | 0.140: | 0.143: | 0.129: | 0.076: | 0.076: | 0.067: | 0.076: | 0.068: | 0.067: |
| Фоп: | 215 :  | 214 :  | 218 :  | 213 :  | 217 :  | 216 :  | 215 :  | 216 :  | 214 :  | 321 :  | 320 :  | 322 :  | 318 :  | 321 :  | 320 :  |
| Уоп: | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : |
| :    | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ви : | 0.145: | 0.142: | 0.181: | 0.130: | 0.155: | 0.150: | 0.138: | 0.140: | 0.127: | 0.074: | 0.073: | 0.065: | 0.074: | 0.066: | 0.065: |
| Ки : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : |
| Ви : | 0.002: | 0.001: | 0.002: | 0.001: | 0.002: | 0.001: | 0.001: | 0.002: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Ки : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : |
| Ви : | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Ки : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : |

|    |     |     |     |     |     |     |     |     |      |     |      |     |      |     |      |
|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|-----|------|-----|------|-----|------|
| y= | 90: | 77: | 79: | 48: | 74: | 44: | 53: | 49: | 367: | 64: | 372: | 60: | 360: | 99: | 125: |
|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|-----|------|-----|------|-----|------|

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| x=   | 680:   | 681:   | 685:   | 688:   | 690:   | 693:   | 695:   | 697:   | 697:   | 698:   | 701:   | 702:   | 703:   | 707:   | 708:   |
| Qc : | 0.219: | 0.217: | 0.217: | 0.211: | 0.215: | 0.210: | 0.211: | 0.210: | 0.278: | 0.212: | 0.273: | 0.211: | 0.271: | 0.216: | 0.221: |
| Cф : | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: |
| Cф`: | 0.147: | 0.149: | 0.149: | 0.152: | 0.150: | 0.153: | 0.153: | 0.153: | 0.108: | 0.152: | 0.111: | 0.152: | 0.112: | 0.149: | 0.146: |
| Cди: | 0.072: | 0.068: | 0.068: | 0.059: | 0.065: | 0.057: | 0.059: | 0.057: | 0.170: | 0.061: | 0.162: | 0.059: | 0.159: | 0.067: | 0.074: |
| Фоп: | 318 :  | 320 :  | 319 :  | 322 :  | 319 :  | 321 :  | 320 :  | 320 :  | 268 :  | 319 :  | 267 :  | 319 :  | 270 :  | 314 :  | 311 :  |
| Uоп: | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : |
| :    | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ви : | 0.070: | 0.066: | 0.065: | 0.057: | 0.063: | 0.055: | 0.057: | 0.055: | 0.168: | 0.059: | 0.160: | 0.057: | 0.157: | 0.065: | 0.072: |
| Ки : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : |
| Ви : | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.002: | 0.001: | 0.002: | 0.001: | 0.002: | 0.001: | 0.001: |
| Ки : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : |
| Ви : | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Ки : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 365:   | 356:   | 25:    | 381:   | 93:    | 120:   | 360:   | 79:    | 29:    | 350:   | 387:   | 74:    | 375:   | 72:    | 353:   |
| x=   | 708:   | 709:   | 712:   | 712:   | 713:   | 713:   | 713:   | 715:   | 717:   | 717:   | 717:   | 718:   | 719:   | 721:   | 723:   |
| Qc : | 0.266: | 0.265: | 0.206: | 0.262: | 0.215: | 0.219: | 0.262: | 0.212: | 0.206: | 0.258: | 0.257: | 0.211: | 0.256: | 0.211: | 0.253: |
| Cф : | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: |
| Cф`: | 0.116: | 0.117: | 0.156: | 0.119: | 0.150: | 0.148: | 0.119: | 0.152: | 0.156: | 0.121: | 0.122: | 0.152: | 0.123: | 0.153: | 0.125: |
| Cди: | 0.150: | 0.149: | 0.050: | 0.143: | 0.064: | 0.071: | 0.143: | 0.060: | 0.050: | 0.137: | 0.135: | 0.059: | 0.134: | 0.058: | 0.129: |
| Фоп: | 269 :  | 271 :  | 321 :  | 266 :  | 314 :  | 311 :  | 270 :  | 316 :  | 320 :  | 272 :  | 264 :  | 316 :  | 267 :  | 316 :  | 271 :  |
| Uоп: | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : |
| :    | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ви : | 0.148: | 0.146: | 0.049: | 0.140: | 0.062: | 0.069: | 0.140: | 0.058: | 0.049: | 0.134: | 0.132: | 0.057: | 0.131: | 0.056: | 0.126: |
| Ки : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : |
| Ви : | 0.002: | 0.002: | 0.001: | 0.002: | 0.001: | 0.001: | 0.002: | 0.001: | 0.001: | 0.002: | 0.002: | 0.001: | 0.002: | 0.001: | 0.002: |
| Ки : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : |
| Ви : | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Ки : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 382:   | 67:    | 398:   | 394:   | 53:    | 90:    | 395:   | 400:   | 85:    | 43:    | 62:    | 401:   | 396:   | 66:    | 345:   |
| x=   | 725:   | 726:   | 728:   | 729:   | 736:   | 739:   | 740:   | 740:   | 744:   | 745:   | 745:   | 745:   | 746:   | 748:   | 750:   |
| Qc : | 0.251: | 0.209: | 0.248: | 0.248: | 0.207: | 0.211: | 0.241: | 0.241: | 0.209: | 0.205: | 0.207: | 0.238: | 0.238: | 0.207: | 0.237: |
| Cф : | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: |
| Cф`: | 0.126: | 0.154: | 0.128: | 0.128: | 0.155: | 0.153: | 0.132: | 0.133: | 0.154: | 0.157: | 0.155: | 0.134: | 0.135: | 0.155: | 0.135: |
| Cди: | 0.125: | 0.056: | 0.120: | 0.120: | 0.052: | 0.058: | 0.109: | 0.108: | 0.056: | 0.049: | 0.052: | 0.104: | 0.104: | 0.052: | 0.102: |





Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
~~~~~

y=	94:	349:	111:	419:	99:	412:	344:	86:	93:	105:	99:	414:	422:	423:	59:
x=	800:	801:	804:	804:	805:	805:	806:	808:	809:	811:	814:	818:	818:	822:	823:
Qс	: 0.204:	0.219:	0.205:	0.218:	0.204:	0.218:	0.218:	0.203:	0.203:	0.204:	0.203:	0.215:	0.214:	0.214:	0.200:
Сф	: 0.176:	0.176:	0.176:	0.176:	0.176:	0.176:	0.176:	0.176:	0.176:	0.176:	0.176:	0.176:	0.176:	0.176:	0.176:
Сф`	: 0.157:	0.147:	0.157:	0.148:	0.157:	0.148:	0.148:	0.158:	0.158:	0.157:	0.158:	0.150:	0.150:	0.151:	0.160:
Сди:	0.047:	0.072:	0.048:	0.069:	0.047:	0.069:	0.070:	0.045:	0.046:	0.046:	0.045:	0.064:	0.064:	0.063:	0.040:
Фоп:	306 :	272 :	304 :	261 :	306 :	262 :	273 :	307 :	306 :	305 :	305 :	262 :	261 :	261 :	308 :
Uоп:	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви	: 0.045:	0.070:	0.046:	0.067:	0.045:	0.067:	0.068:	0.043:	0.044:	0.045:	0.044:	0.062:	0.062:	0.060:	0.038:
Ки	: 6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :
Ви	: 0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Ки	: 0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :
Ви	: 0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Ки	: 0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :
~~															

y=	416:	336:	55:	343:	70:	328:	426:	418:	75:	75:	335:	429:	422:	70:	316:
x=	824:	825:	830:	831:	833:	833:	835:	837:	838:	839:	840:	841:	842:	844:	847:
Qс	: 0.213:	0.214:	0.199:	0.213:	0.200:	0.212:	0.211:	0.211:	0.200:	0.200:	0.211:	0.210:	0.210:	0.199:	0.210:
Сф	: 0.176:	0.176:	0.176:	0.176:	0.176:	0.176:	0.176:	0.176:	0.176:	0.176:	0.176:	0.176:	0.176:	0.176:	0.176:
Сф`	: 0.151:	0.151:	0.160:	0.152:	0.160:	0.152:	0.153:	0.153:	0.160:	0.160:	0.153:	0.153:	0.153:	0.161:	0.154:
Сди:	0.062:	0.063:	0.039:	0.061:	0.040:	0.060:	0.058:	0.058:	0.040:	0.040:	0.058:	0.057:	0.057:	0.039:	0.056:
Фоп:	262 :	274 :	308 :	273 :	306 :	275 :	261 :	262 :	306 :	306 :	274 :	260 :	261 :	306 :	276 :
Uоп:	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви	: 0.060:	0.061:	0.037:	0.059:	0.038:	0.058:	0.056:	0.056:	0.038:	0.038:	0.056:	0.055:	0.055:	0.037:	0.054:
Ки	: 6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :
Ви	: 0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Ки	: 0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :
Ви	: 0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Ки	: 0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :
~~															

y=	321:	227:	304:	433:	221:	425:	310:	214:	235:	298:	210:	230:	221:	303:	232:
x=	852:	856:	858:	860:	861:	861:	864:	865:	866:	869:	870:	872:	874:	874:	875:

[illegible][illegible]

Координаты точки : X= 575.0 м, Y= 510.0 м

~~~~~

и скорости ветра 7.00 м/с

## ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

~~~~~

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Объект : 0001 Производственная база ТОО Астык Альянс ".

Группа суммации : 27=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)

(516)

Всего просчитано точек: 43

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (U_{мр}) м/с

Расшифровка обозначений	
Qс	- суммарная концентрация [доли ПДК]
Сф	- фоновая концентрация [доли ПДК]
Сф`	- фон без реконструируемых [доли ПДК]
Сди	- вклад действующих (для Сф`) [доли ПДК]
Фоп	- опасное направл. ветра [угл. град.]
Uоп	- опасная скорость ветра [м/с]
Ви	- вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]
Ки	- код источника для верхней строки Ви

~~~~~|~~~~~|  
 | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|  
 ~~~~~

y=	278:	307:	336:	379:	421:	460:	499:	529:	558:	581:	603:	610:	617:	612:	607:
x=	185:	180:	175:	180:	185:	205:	226:	254:	282:	317:	353:	402:	450:	487:	525:
Qc :	0.267:	0.269:	0.268:	0.274:	0.272:	0.280:	0.280:	0.286:	0.283:	0.283:	0.277:	0.284:	0.278:	0.279:	0.274:
Cф :	0.176:	0.176:	0.176:	0.176:	0.176:	0.176:	0.176:	0.176:	0.176:	0.176:	0.176:	0.176:	0.176:	0.176:	0.176:
Cф`:	0.116:	0.114:	0.115:	0.111:	0.112:	0.106:	0.106:	0.103:	0.105:	0.104:	0.109:	0.104:	0.108:	0.107:	0.111:
Cди:	0.151:	0.155:	0.154:	0.163:	0.160:	0.174:	0.174:	0.183:	0.178:	0.179:	0.168:	0.179:	0.170:	0.172:	0.163:
Фоп:	72 :	78 :	85 :	94 :	103 :	113 :	123 :	132 :	141 :	151 :	160 :	171 :	182 :	191 :	199 :
Уоп:	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.149:	0.152:	0.151:	0.161:	0.157:	0.171:	0.172:	0.180:	0.175:	0.176:	0.165:	0.177:	0.168:	0.169:	0.160:
Ки :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :
Ви :	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:
Ки :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :
Ви :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Ки :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :

y=	590:	572:	555:	522:	489:	456:	415:	374:	336:	297:	263:	230:	196:	166:	136:
x=	556:	587:	617:	640:	662:	684:	689:	693:	693:	692:	676:	660:	644:	613:	582:
Qc :	0.278:	0.277:	0.271:	0.278:	0.279:	0.272:	0.281:	0.283:	0.282:	0.275:	0.280:	0.280:	0.272:	0.274:	0.268:
Cф :	0.176:	0.176:	0.176:	0.176:	0.176:	0.176:	0.176:	0.176:	0.176:	0.176:	0.176:	0.176:	0.176:	0.176:	0.176:
Cф`:	0.108:	0.108:	0.113:	0.108:	0.107:	0.112:	0.106:	0.104:	0.105:	0.110:	0.106:	0.107:	0.112:	0.110:	0.114:
Cди:	0.170:	0.169:	0.159:	0.171:	0.172:	0.160:	0.175:	0.179:	0.176:	0.165:	0.174:	0.173:	0.161:	0.164:	0.154:
Фоп:	207 :	215 :	222 :	231 :	240 :	249 :	258 :	267 :	275 :	284 :	292 :	301 :	309 :	318 :	328 :
Уоп:	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.167:	0.167:	0.156:	0.168:	0.169:	0.158:	0.173:	0.176:	0.174:	0.163:	0.172:	0.171:	0.158:	0.162:	0.152:
Ки :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :
Ви :	0.001:	0.002:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:
Ки :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :
Ви :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Ки :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :

y=	116:	95:	90:	85:	95:	106:	122:	139:	172:	206:	241:	276:	278:
x=	539:	496:	454:	412:	374:	335:	301:	267:	239:	212:	197:	183:	185:

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.271: 0.263: 0.264: 0.258: 0.261: 0.260: 0.259: 0.255: 0.260: 0.260: 0.264: 0.264: 0.267:
Сф : 0.176: 0.176: 0.176: 0.176: 0.176: 0.176: 0.176: 0.176: 0.176: 0.176: 0.176: 0.176: 0.176:
Сф` : 0.113: 0.118: 0.117: 0.121: 0.119: 0.120: 0.120: 0.123: 0.120: 0.120: 0.117: 0.117: 0.116:
Сди: 0.158: 0.145: 0.146: 0.137: 0.142: 0.140: 0.139: 0.132: 0.140: 0.140: 0.147: 0.147: 0.151:
Фоп: 338 : 348 : 357 : 6 : 14 : 22 : 30 : 38 : 47 : 56 : 64 : 72 : 72 :
Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
: : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.155: 0.143: 0.144: 0.135: 0.140: 0.137: 0.136: 0.130: 0.137: 0.137: 0.144: 0.145: 0.149:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 254.0 м, Y= 529.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.28557 доли ПДК |
~~~~~

Достигается при опасном направлении 132 град.  
и скорости ветра 7.00 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном.  | Код                         | Тип | Выброс        | Вклад        | Вклад в%                      | Сум. % | Коэф.влияния   |
|-------|-----------------------------|-----|---------------|--------------|-------------------------------|--------|----------------|
| ----- | <Об-П>-<Ис>                 | --- | ---М- (Мq) -- | -С[доли ПДК] | -----                         | -----  | ---- b=C/M --- |
|       | Фоновая концентрация Cf`    |     |               | 0.102952     | 36.1 (Вклад источников 63.9%) |        |                |
| 1     | 000101 6005                 | П1  | 0.1622        | 0.180128     | 98.6                          | 98.6   | 1.1105282      |
|       | В сумме =                   |     |               | 0.283080     | 98.6                          |        |                |
|       | Суммарный вклад остальных = |     |               | 0.002491     | 1.4                           |        |                |

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

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Группа точек 001

Город :006 Карабалыкский рйаон.

Объект :0001 Производственная база ТОО Астык Альянс ".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 24.08.2025 11:31

Группа суммации :\_\_27=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)

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

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.17600 долей ПДК для действующих источников  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (Uпр) м/с

Точка 1. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 176.0 м, Y= 363.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.27021 доли ПДК |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 91 град.
 и скорости ветра 7.00 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	<Об-П>-<Ис>	---	---М- (Mq) --	-C[доли ПДК]	-----	-----	---- b=C/M ---
	Фоновая концентрация Cf`			0.113193	41.9	(Вклад источников 58.1%)	
1	000101 6005	П1	0.1622	0.154687	98.5	98.5	0.953679323
	В сумме =			0.267880	98.5		
	Суммарный вклад остальных =			0.002330	1.5		

~~~~~

Точка 2. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 450.0 м, Y= 618.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.27686 доли ПДК |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 182 град.
 и скорости ветра 7.00 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	<Об-П>-<Ис>	---	---М- (Mq) --	-C[доли ПДК]	-----	-----	---- b=C/M ---
	Фоновая концентрация Cf`			0.108762	39.3	(Вклад источников 60.7%)	
1	000101 6005	П1	0.1622	0.165515	98.5	98.5	1.0204360
	В сумме =			0.274276	98.5		
	Суммарный вклад остальных =			0.002581	1.5		

~~~~~

Точка 3. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 575.0 м, Y= 511.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.35881 доли ПДК |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 222 град.
 и скорости ветра 7.00 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс		Вклад	Вклад в%	Сум. % Коэф. влияния
----	<Об-П>-<Ис>	---	---М- (Мq) --	-С [доли ПДК]	-----	-----	---- b=С/М ---
	Фоновая концентрация Cf`				0.054127	15.1 (Вклад источников 84.9%)	
1	000101 6005	П1	0.1622		0.302415	99.3 99.3	1.8644602
			В сумме =		0.356542	99.3	
	Суммарный вклад остальных =				0.002267	0.7	

Точка 4. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 586.0 м, Y= 571.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.27912 доли ПДК |
~~~~~

Достигается при опасном направлении 215 град.  
и скорости ветра 7.00 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |                             |     |               |               |          |                               |                        |
|-------------------|-----------------------------|-----|---------------|---------------|----------|-------------------------------|------------------------|
| Ном.              | Код                         | Тип | Выброс        |               | Вклад    | Вклад в%                      | Сум. %   Коэф. влияния |
| ----              | <Об-П>-<Ис>                 | --- | ---М- (Мq) -- | -С [доли ПДК] | -----    | -----                         | ---- b=С/М ---         |
|                   | Фоновая концентрация Cf`    |     |               |               | 0.107250 | 38.4 (Вклад источников 61.6%) |                        |
| 1                 | 000101 6005                 | П1  | 0.1622        |               | 0.169417 | 98.6   98.6                   | 1.0444925              |
|                   |                             |     | В сумме =     |               | 0.276667 | 98.6                          |                        |
|                   | Суммарный вклад остальных = |     |               |               | 0.002458 | 1.4                           |                        |

Точка 5. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 692.0 м, Y= 374.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.28468 доли ПДК |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 267 град.
и скорости ветра 7.00 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс		Вклад	Вклад в%	Сум. % Коэф. влияния
----	<Об-П>-<Ис>	---	---М- (Мq) --	-С [доли ПДК]	-----	-----	---- b=С/М ---
	Фоновая концентрация Cf`				0.103545	36.4 (Вклад источников 63.6%)	
1	000101 6005	П1	0.1622		0.178793	98.7 98.7	1.1023008
			В сумме =		0.282338	98.7	
	Суммарный вклад остальных =				0.002345	1.3	

Точка 6. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 432.0 м, Y= 89.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.26297 доли ПДК |
~~~~~

Достигается при опасном направлении 2 град.  
и скорости ветра 7.00 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код                         | Тип | Выброс        | Вклад         | Вклад в%                      | Сум. % | Коэф. влияния  |
|------|-----------------------------|-----|---------------|---------------|-------------------------------|--------|----------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис>                 | --- | ---М- (Мq) -- | -С [доли ПДК] | -----                         | -----  | ---- b=C/M --- |
|      | Фоновая концентрация Cf`    |     |               | 0.118021      | 44.9 (Вклад источников 55.1%) |        |                |
| 1    | 000101 6005                 | П1  | 0.1622        | 0.142556      | 98.3                          | 98.3   | 0.878887892    |
|      | В сумме =                   |     |               | 0.260577      | 98.3                          |        |                |
|      | Суммарный вклад остальных = |     |               | 0.002392      | 1.7                           |        |                |

~~~~~

11. Результаты расчета по расчетной зоне "Территория предприятия".

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :006 Карабалыкский рйаон.

Объект :0001 Производственная база ТОО Астык Альянс ".

Вер.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 24.08.2025 11:31

Группа суммации :__27=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)

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

Расчет проводился по всей расчетной зоне.

Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 10

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.17600 долей ПДК для действующих источников

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (Uмр) м/с

Расшифровка обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Сф - фоновая концентрация [доли ПДК]	
Сф`- фон без реконструируемых [доли ПДК]	
Сди- вклад действующих (для Сф`) [доли ПДК]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
Уоп- опасная скорость ветра [м/с]	
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]	
Ки - код источника для верхней строки Ви	

| ~~~~~ |

| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|

~~~~~

```

y=      348:      374:      401:      419:      417:      376:      340:      322:      348:      371:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x=      406:      415:      424:      463:      498:      488:      464:      436:      406:      449:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 3.713: 4.805: 2.641: 1.540: 1.132: 2.225: 4.365: 3.369: 3.788:10.688:
Сф : 0.176: 0.176: 0.176: 0.176: 0.176: 0.176: 0.176: 0.176: 0.176: 0.176:
Сф` : 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035:
Сди: 3.678: 4.770: 2.606: 1.505: 1.097: 2.190: 4.329: 3.334: 3.752:10.652:
Фоп:   70 :   120 :   159 :   201 :   226 :   252 :   310 :    6 :    71 :   219 :
Уоп: 0.93 : 0.76 : 0.97 : 2.67 : 5.18 : 1.27 : 0.78 : 0.91 : 0.93 : 0.59 :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 3.676: 4.770: 2.603: 1.504: 1.096: 2.182: 4.322: 3.327: 3.750:10.652:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.002:      : 0.002: 0.001: 0.001: 0.008: 0.005: 0.005: 0.002: 0.001:
Ки : 0003 :      : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0002 : 0003 : 0003 :
Ви :      :      : 0.001:      :      :      : 0.002: 0.001:      :      :
Ки :      :      : 0002 :      :      :      : 0002 : 0003 :      :      :
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 449.1 м, Y= 370.8 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 10.68766 доли ПДК |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 219 град.  
 и скорости ветра 0.59 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код                         | Тип | Выброс        | Вклад        | Вклад в%                     | Сум. % | Коэф.влияния   |
|------|-----------------------------|-----|---------------|--------------|------------------------------|--------|----------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис>                 | --- | ---М- (Мг) -- | -С[доли ПДК] | -----                        | -----  | ---- b=C/M --- |
|      | Фоновая концентрация Cf`    |     |               | 0.035200     | 0.3 (Вклад источников 99.7%) |        |                |
| 1    | 000101 6005                 | П1  | 0.1622        | 10.651687    | 100.0                        | 100.0  | 65.6700745     |
|      | В сумме =                   |     |               | 10.686887    | 100.0                        |        |                |
|      | Суммарный вклад остальных = |     |               | 0.000769     | 0.0                          |        |                |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :006 Карабалыкский рйаон.

Объект :0001 Производственная база ТОО Астык Альянс ".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 24.08.2025 11:31

Группа суммации :\_\_31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

## ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город : 006 Карабалыкский рйаон.

Объект : 0001 Производственная база ТОО Астык Альянс ".

Вер.расч. :1      Расч.год: 2025      Расчет проводился 24.08.2025 11:31

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Группа суммации : 31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |             |          |      |                        |           |             |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------|------|------------------------|-----------|-------------|--|
| - Для групп суммации выброс $M_q = M_1/ПДК_1 + \dots + M_n/ПДК_n$ , а суммарная концентрация $C_m = C_{m1}/ПДК_1 + \dots + C_{mn}/ПДК_n$<br>- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а $C_m$ - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным $M$ |             |          |      |                        |           |             |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |             |          |      |                        |           |             |  |
| Источники                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |             |          |      | Их расчетные параметры |           |             |  |
| Номер                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Код         | $M_q$    | Тип  | $C_m$                  | $U_m$     | $X_m$       |  |
| -п/п-                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <об-п>-<ис> | -----    | ---- | -[доли ПДК]-           | --[м/с]-- | ----[м]---- |  |
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 000101 0002 | 0.027470 | Т    | 0.050369               | 1.02      | 46.8        |  |
| 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 000101 0003 | 0.068500 | Т    | 0.047868               | 0.81      | 64.6        |  |
| 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 000101 0004 | 0.046000 | Т    | 0.339415               | 0.87      | 25.0        |  |
| 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 000101 6004 | 0.005200 | П1   | 0.185726               | 0.50      | 11.4        |  |
| 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 000101 6005 | 0.107200 | П1   | 3.828811               | 0.50      | 11.4        |  |

|                                           |          |                                 |
|-------------------------------------------|----------|---------------------------------|
| Суммарный Mq =                            | 0.254370 | (сумма Mq/ПДК по всем примесям) |
| Сумма См по всем источникам =             | 4.452188 | долей ПДК                       |
| -----                                     |          |                                 |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = | 0.54     | м/с                             |

##### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :006 Карабалыкский рйаон.

Объект :0001 Производственная база ТОО Астык Альянс ".

Вер.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 24.08.2025 11:31

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Группа суммации :\_\_31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.18650 долей ПДК для действующих источников

Расчет по прямоугольнику 001 : 950x800 с шагом 50

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (Uпр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.54 м/с

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

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :006 Карабалыкский рйаон.

Объект :0001 Производственная база ТОО Астык Альянс ".

Вер.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 24.08.2025 11:31

Группа суммации :\_\_31=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= 475, Y= 400

размеры: длина (по X)= 950, ширина (по Y)= 800, шаг сетки= 50

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.18650 долей ПДК для действующих источников

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (Uпр) м/с

\_\_\_\_\_Расшифровка\_обозначений\_\_\_\_\_

```

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Сф - фоновая концентрация [доли ПДК] |
| Сф`- фон без реконструируемых [доли ПДК] |
| Сди- вклад действующих (для Сф`) [доли ПДК] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |

```

```
| ~~~~~
```

```
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не п
```

```
| -Если в строке Сmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не пе
```

```
~~~~~
```

```

y=      800 : Y-строка   1   Сmax=   0.240 долей ПДК (x=   450.0;
-----:
x=        0 :      50:    100:    150:    200:    250:    300:    350:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.216: 0.219: 0.222: 0.225: 0.229: 0.232: 0.235: 0.238:
Сф : 0.186: 0.186: 0.186: 0.186: 0.186: 0.186: 0.186: 0.186:
Сф` : 0.167: 0.165: 0.163: 0.161: 0.158: 0.156: 0.154: 0.152:
Сди: 0.048: 0.054: 0.059: 0.064: 0.070: 0.075: 0.081: 0.085:
Фоп: 135 : 138 : 142 : 146 : 151 : 156 : 162 : 168 :
Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.030: 0.034: 0.037: 0.041: 0.045: 0.048: 0.053: 0.055:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
~~~~~

```

```

x= 800: 850: 900: 950:
-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.221: 0.218: 0.215: 0.212:
Сф : 0.186: 0.186: 0.186: 0.186:
Сф` : 0.164: 0.166: 0.168: 0.169:
Сди: 0.057: 0.052: 0.047: 0.043:
Фоп: 220 : 223 : 227 : 230 :
Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
 : : : : :
Ви : 0.036: 0.032: 0.029: 0.026:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.011: 0.010: 0.009: 0.008:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :

```

```
~~~~~|
печатается|
печатаются |
~~~~~|
```

```
напр. ветра=181)
```

[illegible]

Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.004:  
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
~~~~~

|          |                                                             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|----------|-------------------------------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= 750 : | Y-строка 2 Стах= 0.251 долей ПДК (x= 450.0; напр.ветра=181) |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| -----:   |                                                             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x= 0 :   | 50:                                                         | 100:   | 150:   | 200:   | 250:   | 300:   | 350:   | 400:   | 450:   | 500:   | 550:   | 600:   | 650:   | 700:   | 750:   |        |
| -----:   | -----:                                                      | -----: | -----: | -----: | -----: | -----: | -----: | -----: | -----: | -----: | -----: | -----: | -----: | -----: | -----: | -----: |
| Qс :     | 0.219:                                                      | 0.222: | 0.226: | 0.230: | 0.236: | 0.240: | 0.244: | 0.248: | 0.250: | 0.251: | 0.250: | 0.247: | 0.244: | 0.239: | 0.234: | 0.230: |
| Сф :     | 0.186:                                                      | 0.186: | 0.186: | 0.186: | 0.186: | 0.186: | 0.186: | 0.186: | 0.186: | 0.186: | 0.186: | 0.186: | 0.186: | 0.186: | 0.186: | 0.186: |
| Сф` :    | 0.165:                                                      | 0.163: | 0.160: | 0.157: | 0.154: | 0.151: | 0.148: | 0.146: | 0.144: | 0.144: | 0.144: | 0.146: | 0.148: | 0.151: | 0.155: | 0.158: |
| Сди :    | 0.053:                                                      | 0.059: | 0.066: | 0.073: | 0.082: | 0.089: | 0.096: | 0.102: | 0.106: | 0.107: | 0.105: | 0.101: | 0.095: | 0.088: | 0.080: | 0.072: |
| Фоп :    | 131 :                                                       | 135 :  | 139 :  | 143 :  | 148 :  | 154 :  | 160 :  | 167 :  | 174 :  | 181 :  | 189 :  | 196 :  | 203 :  | 209 :  | 214 :  | 219 :  |
| Uоп :    | 7.00 :                                                      | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : |
| :        | :                                                           | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ви :     | 0.033:                                                      | 0.038: | 0.043: | 0.047: | 0.054: | 0.059: | 0.064: | 0.068: | 0.070: | 0.071: | 0.070: | 0.067: | 0.062: | 0.057: | 0.051: | 0.045: |
| Ки :     | 6005 :                                                      | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : |
| Ви :     | 0.009:                                                      | 0.010: | 0.011: | 0.013: | 0.014: | 0.015: | 0.017: | 0.018: | 0.019: | 0.020: | 0.020: | 0.019: | 0.018: | 0.017: | 0.015: | 0.014: |
| Ки :     | 0004 :                                                      | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : |
| Ви :     | 0.005:                                                      | 0.005: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: |
| Ки :     | 0003 :                                                      | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : |
| ~~~~~    |                                                             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |

|         |        |        |        |        |
|---------|--------|--------|--------|--------|
| -----   |        |        |        |        |
| x= 800: | 850:   | 900:   | 950:   |        |
| -----:  | -----: | -----: | -----: | -----: |
| Qс :    | 0.225: | 0.221: | 0.217: | 0.214: |
| Сф :    | 0.186: | 0.186: | 0.186: | 0.186: |
| Сф` :   | 0.161: | 0.163: | 0.166: | 0.168: |
| Сди :   | 0.064: | 0.058: | 0.052: | 0.046: |
| Фоп :   | 223 :  | 227 :  | 230 :  | 233 :  |
| Uоп :   | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : |
| :       | :      | :      | :      | :      |
| Ви :    | 0.041: | 0.036: | 0.032: | 0.028: |
| Ки :    | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : |
| Ви :    | 0.012: | 0.011: | 0.010: | 0.009: |
| Ки :    | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : |
| Ви :    | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: |
| Ки :    | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : |
| ~~~~~   |        |        |        |        |

|          |                                                             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|----------|-------------------------------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= 700 : | Y-строка 3 Стах= 0.265 долей ПДК (x= 450.0; напр.ветра=182) |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| -----:   |                                                             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x= 0 :   | 50:                                                         | 100:   | 150:   | 200:   | 250:   | 300:   | 350:   | 400:   | 450:   | 500:   | 550:   | 600:   | 650:   | 700:   | 750:   |        |
| -----:   | -----:                                                      | -----: | -----: | -----: | -----: | -----: | -----: | -----: | -----: | -----: | -----: | -----: | -----: | -----: | -----: | -----: |
| Qс :     | 0.222:                                                      | 0.226: | 0.231: | 0.237: | 0.243: | 0.249: | 0.255: | 0.261: | 0.264: | 0.265: | 0.264: | 0.260: | 0.255: | 0.249: | 0.242: | 0.236: |



|     |   |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-----|---|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Сф  | : | 0.186: | 0.186: | 0.186: | 0.186: | 0.186: | 0.186: | 0.186: | 0.186: | 0.186: | 0.186: | 0.186: | 0.186: | 0.186: | 0.186: | 0.186: |
| Сф` | : | 0.163: | 0.160: | 0.157: | 0.153: | 0.149: | 0.145: | 0.141: | 0.137: | 0.135: | 0.134: | 0.135: | 0.137: | 0.141: | 0.145: | 0.149: |
| Сди | : | 0.059: | 0.066: | 0.074: | 0.085: | 0.095: | 0.105: | 0.115: | 0.123: | 0.129: | 0.131: | 0.129: | 0.123: | 0.114: | 0.103: | 0.093: |
| Фоп | : | 127 :  | 131 :  | 135 :  | 139 :  | 144 :  | 150 :  | 157 :  | 165 :  | 173 :  | 182 :  | 190 :  | 198 :  | 206 :  | 212 :  | 218 :  |
| Уоп | : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : |
|     | : | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ви  | : | 0.037: | 0.043: | 0.048: | 0.056: | 0.063: | 0.070: | 0.078: | 0.084: | 0.088: | 0.089: | 0.087: | 0.082: | 0.075: | 0.068: | 0.060: |
| Ки  | : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : |
| Ви  | : | 0.010: | 0.011: | 0.012: | 0.014: | 0.017: | 0.018: | 0.020: | 0.021: | 0.023: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.022: | 0.020: | 0.018: |
| Ки  | : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : |
| Ви  | : | 0.005: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.008: | 0.008: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.006: |
| Ки  | : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : |

|       |    |        |        |        |        |
|-------|----|--------|--------|--------|--------|
| ----  | x= | 800:   | 850:   | 900:   | 950:   |
| ----- | :  | -----  | -----  | -----  | -----  |
| Qc    | :  | 0.230: | 0.225: | 0.220: | 0.217: |
| Сф    | :  | 0.186: | 0.186: | 0.186: | 0.186: |
| Сф`   | :  | 0.158: | 0.161: | 0.164: | 0.166: |
| Сди   | :  | 0.072: | 0.064: | 0.057: | 0.050: |
| Фоп   | :  | 227 :  | 231 :  | 234 :  | 237 :  |
| Уоп   | :  | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : |
|       | :  | :      | :      | :      | :      |
| Ви    | :  | 0.046: | 0.040: | 0.035: | 0.031: |
| Ки    | :  | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : |
| Ви    | :  | 0.014: | 0.012: | 0.011: | 0.009: |
| Ки    | :  | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : |
| Ви    | :  | 0.006: | 0.005: | 0.005: | 0.005: |
| Ки    | :  | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : |

|       |    |        |          |        |        |        |        |        |        |        |                 |        |        |        |        |        |        |
|-------|----|--------|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-----------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| ----- | y= | 650 :  | Y-строка | 4      | Стах=  | 0.285  | долей  | ПДК    | (x=    | 450.0; | напр.ветра=182) |        |        |        |        |        |        |
| ----- | :  | -----  | -----    | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----           |        |        |        |        |        |        |
|       | x= | 0 :    | 50:      | 100:   | 150:   | 200:   | 250:   | 300:   | 350:   | 400:   | 450:            | 500:   | 550:   | 600:   | 650:   | 700:   | 750:   |
| ----- | :  | -----  | -----    | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----           | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  |
| Qc    | :  | 0.225: | 0.230:   | 0.237: | 0.244: | 0.252: | 0.261: | 0.269: | 0.277: | 0.283: | 0.285:          | 0.283: | 0.277: | 0.269: | 0.260: | 0.251: | 0.242: |
| Сф    | :  | 0.186: | 0.186:   | 0.186: | 0.186: | 0.186: | 0.186: | 0.186: | 0.186: | 0.186: | 0.186:          | 0.186: | 0.186: | 0.186: | 0.186: | 0.186: | 0.186: |
| Сф`   | :  | 0.161: | 0.157:   | 0.153: | 0.148: | 0.143: | 0.137: | 0.131: | 0.126: | 0.122: | 0.121:          | 0.122: | 0.126: | 0.132: | 0.138: | 0.144: | 0.149: |
| Сди   | :  | 0.064: | 0.073:   | 0.084: | 0.096: | 0.110: | 0.124: | 0.138: | 0.151: | 0.160: | 0.164:          | 0.160: | 0.151: | 0.137: | 0.122: | 0.107: | 0.093: |
| Фоп   | :  | 123 :  | 126 :    | 130 :  | 134 :  | 140 :  | 146 :  | 154 :  | 162 :  | 172 :  | 182 :           | 192 :  | 201 :  | 209 :  | 216 :  | 222 :  | 228 :  |
| Уоп   | :  | 7.00 : | 7.00 :   | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 :          | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : |
|       | :  | :      | :        | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :               | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ви    | :  | 0.041: | 0.047:   | 0.056: | 0.064: | 0.075: | 0.086: | 0.097: | 0.106: | 0.113: | 0.114:          | 0.111: | 0.103: | 0.093: | 0.082: | 0.071: | 0.060: |
| Ки    | :  | 6005 : | 6005 :   | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 :          | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : |
| Ви    | :  | 0.011: | 0.013:   | 0.014: | 0.017: | 0.018: | 0.021: | 0.022: | 0.026: | 0.028: | 0.029:          | 0.030: | 0.029: | 0.026: | 0.023: | 0.020: | 0.018: |

Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :  
Ви : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:  
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
~~~~~

-----  
x= 800: 850: 900: 950:  
-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.235: 0.229: 0.223: 0.219:  
Cф : 0.186: 0.186: 0.186: 0.186:  
Cф` : 0.154: 0.158: 0.162: 0.165:  
Cди: 0.081: 0.070: 0.061: 0.054:  
Фоп: 232 : 235 : 238 : 241 :  
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :  
: : : : :  
Ви : 0.052: 0.045: 0.039: 0.034:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
Ви : 0.015: 0.013: 0.011: 0.010:  
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :  
Ви : 0.006: 0.006: 0.005: 0.005:  
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
~~~~~

y= 600 : Y-строка 5 Cmax= 0.311 долей ПДК (x= 450.0; напр.ветра=182)

-----:  
x= 0 : 50: 100: 150: 200: 250: 300: 350: 400: 450: 500: 550: 600: 650: 700: 750:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.228: 0.235: 0.243: 0.252: 0.262: 0.274: 0.286: 0.298: 0.307: 0.311: 0.308: 0.299: 0.286: 0.273: 0.261: 0.250:  
Cф : 0.186: 0.186: 0.186: 0.186: 0.186: 0.186: 0.186: 0.186: 0.186: 0.186: 0.186: 0.186: 0.186: 0.186: 0.186: 0.186:  
Cф` : 0.159: 0.154: 0.149: 0.143: 0.136: 0.128: 0.120: 0.112: 0.106: 0.104: 0.106: 0.112: 0.120: 0.129: 0.137: 0.144:  
Cди: 0.069: 0.081: 0.094: 0.109: 0.126: 0.146: 0.166: 0.186: 0.201: 0.207: 0.202: 0.187: 0.166: 0.144: 0.124: 0.106:  
Фоп: 118 : 121 : 125 : 129 : 134 : 141 : 149 : 159 : 170 : 182 : 194 : 205 : 214 : 222 : 228 : 233 :  
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.045: 0.053: 0.064: 0.075: 0.088: 0.105: 0.121: 0.137: 0.147: 0.150: 0.144: 0.132: 0.116: 0.098: 0.083: 0.070:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
Ви : 0.012: 0.013: 0.015: 0.018: 0.021: 0.023: 0.026: 0.029: 0.033: 0.037: 0.037: 0.035: 0.031: 0.027: 0.023: 0.020:  
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :  
Ви : 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:  
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
~~~~~

-----  
x= 800: 850: 900: 950:  
-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.241: 0.232: 0.226: 0.221:  
Cф : 0.186: 0.186: 0.186: 0.186:

Сф` : 0.150: 0.156: 0.160: 0.163:  
 Сди: 0.090: 0.076: 0.066: 0.058:  
 Фоп: 237 : 240 : 243 : 245 :  
 Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :  
      :     :     :     :     :  
 Ви : 0.059: 0.049: 0.042: 0.036:  
 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
 Ви : 0.017: 0.014: 0.012: 0.011:  
 Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :  
 Ви : 0.006: 0.006: 0.006: 0.005:  
 Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :

~~~~~

у= 550 : Y-строка 6 Стах= 0.352 долей ПДК (х= 450.0; напр.ветра=183)

| х=  | 0     | 50    | 100   | 150   | 200   | 250   | 300   | 350   | 400   | 450   | 500   | 550   | 600   | 650   | 700   | 750   |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Qc  | 0.231 | 0.239 | 0.248 | 0.260 | 0.273 | 0.289 | 0.306 | 0.324 | 0.343 | 0.352 | 0.344 | 0.326 | 0.307 | 0.287 | 0.271 | 0.257 |
| Сф  | 0.186 | 0.186 | 0.186 | 0.186 | 0.186 | 0.186 | 0.186 | 0.186 | 0.186 | 0.186 | 0.186 | 0.186 | 0.186 | 0.186 | 0.186 | 0.186 |
| Сф` | 0.157 | 0.151 | 0.145 | 0.138 | 0.129 | 0.118 | 0.107 | 0.095 | 0.082 | 0.076 | 0.081 | 0.093 | 0.106 | 0.119 | 0.130 | 0.140 |
| Сди | 0.074 | 0.088 | 0.103 | 0.122 | 0.145 | 0.171 | 0.199 | 0.229 | 0.261 | 0.276 | 0.263 | 0.233 | 0.200 | 0.168 | 0.140 | 0.117 |
| Фоп | 113   | 115   | 119   | 123   | 128   | 134   | 143   | 154   | 168   | 183   | 198   | 211   | 221   | 229   | 235   | 239   |
| Уоп | 7.00  | 7.00  | 7.00  | 7.00  | 7.00  | 7.00  | 7.00  | 6.05  | 2.35  | 2.53  | 4.26  | 6.19  | 7.00  | 7.00  | 7.00  | 7.00  |
|     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     |
| Ви  | 0.049 | 0.058 | 0.071 | 0.086 | 0.105 | 0.126 | 0.152 | 0.174 | 0.164 | 0.173 | 0.179 | 0.165 | 0.142 | 0.117 | 0.096 | 0.080 |
| Ки  | 6005  | 6005  | 6005  | 6005  | 6005  | 6005  | 6005  | 6005  | 6005  | 6005  | 6005  | 6005  | 6005  | 6005  | 6005  | 6005  |
| Ви  | 0.012 | 0.015 | 0.016 | 0.018 | 0.021 | 0.025 | 0.026 | 0.031 | 0.053 | 0.060 | 0.054 | 0.045 | 0.037 | 0.031 | 0.026 | 0.021 |
| Ки  | 0004  | 0004  | 0004  | 0004  | 0004  | 0004  | 0004  | 0004  | 0004  | 0004  | 0004  | 0004  | 0004  | 0004  | 0004  | 0004  |
| Ви  | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.011 | 0.021 | 0.020 | 0.013 | 0.009 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.007 |
| Ки  | 0003  | 0003  | 0003  | 0003  | 0003  | 0002  | 0002  | 0002  | 0002  | 0002  | 0002  | 0002  | 0003  | 0003  | 0003  | 0003  |

~~~~~

| х=  | 800   | 850   | 900   | 950   |
|-----|-------|-------|-------|-------|
| Qc  | 0.246 | 0.237 | 0.229 | 0.223 |
| Сф  | 0.186 | 0.186 | 0.186 | 0.186 |
| Сф` | 0.147 | 0.153 | 0.158 | 0.162 |
| Сди | 0.099 | 0.084 | 0.071 | 0.061 |
| Фоп | 243   | 246   | 248   | 250   |
| Уоп | 7.00  | 7.00  | 7.00  | 7.00  |
|     | :     | :     | :     | :     |
| Ви  | 0.066 | 0.055 | 0.046 | 0.039 |
| Ки  | 6005  | 6005  | 6005  | 6005  |
| Ви  | 0.018 | 0.016 | 0.013 | 0.011 |
| Ки  | 0004  | 0004  | 0004  | 0004  |

Ви : 0.007: 0.006: 0.006: 0.005:  
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
~~~~~

|     |          |                                                             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-----|----------|-------------------------------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=  | 500      | Y-строка 7 Стах= 0.481 долей ПДК (x= 450.0; напр.ветра=184) |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x=  | 0        | 50                                                          | 100    | 150    | 200    | 250    | 300    | 350    | 400    | 450    | 500    | 550    | 600    | 650    | 700    | 750    |
| Qc  | : 0.234: | 0.243:                                                      | 0.254: | 0.268: | 0.284: | 0.304: | 0.331: | 0.378: | 0.441: | 0.481: | 0.433: | 0.370: | 0.329: | 0.302: | 0.280: | 0.263: |
| Cф  | : 0.186: | 0.186:                                                      | 0.186: | 0.186: | 0.186: | 0.186: | 0.186: | 0.186: | 0.186: | 0.186: | 0.186: | 0.186: | 0.186: | 0.186: | 0.186: | 0.186: |
| Cф` | : 0.155: | 0.149:                                                      | 0.142: | 0.132: | 0.121: | 0.108: | 0.090: | 0.059: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.064: | 0.092: | 0.109: | 0.124: | 0.135: |
| Cди | : 0.080: | 0.094:                                                      | 0.112: | 0.135: | 0.163: | 0.197: | 0.241: | 0.319: | 0.404: | 0.444: | 0.396: | 0.306: | 0.237: | 0.193: | 0.157: | 0.128: |
| Фоп | : 107 :  | 109 :                                                       | 112 :  | 115 :  | 120 :  | 126 :  | 134 :  | 146 :  | 163 :  | 184 :  | 204 :  | 220 :  | 230 :  | 237 :  | 243 :  | 247 :  |
| Uоп | : 7.00 : | 7.00 :                                                      | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 2.36 : | 1.79 : | 1.47 : | 1.40 : | 1.61 : | 2.14 : | 6.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : |
|     | :        | :                                                           | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ви  | : 0.053: | 0.064:                                                      | 0.078: | 0.096: | 0.122: | 0.153: | 0.158: | 0.204: | 0.255: | 0.272: | 0.239: | 0.185: | 0.171: | 0.140: | 0.109: | 0.087: |
| Ки  | : 6005 : | 6005 :                                                      | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : |
| Ви  | : 0.013: | 0.015:                                                      | 0.017: | 0.020: | 0.021: | 0.022: | 0.042: | 0.060: | 0.084: | 0.104: | 0.098: | 0.074: | 0.043: | 0.033: | 0.028: | 0.024: |
| Ки  | : 0004 : | 0004 :                                                      | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : |
| Ви  | : 0.006: | 0.007:                                                      | 0.007: | 0.007: | 0.008: | 0.008: | 0.018: | 0.025: | 0.032: | 0.032: | 0.025: | 0.021: | 0.009: | 0.008: | 0.008: | 0.007: |
| Ки  | : 0003 : | 0003 :                                                      | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : |

|     |          |        |        |        |
|-----|----------|--------|--------|--------|
| x=  | 800      | 850    | 900    | 950    |
| Qc  | : 0.250: | 0.240: | 0.231: | 0.225: |
| Cф  | : 0.186: | 0.186: | 0.186: | 0.186: |
| Cф` | : 0.144: | 0.151: | 0.157: | 0.161: |
| Cди | : 0.106: | 0.089: | 0.074: | 0.064: |
| Фоп | : 250 :  | 252 :  | 254 :  | 255 :  |
| Uоп | : 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : |
|     | :        | :      | :      | :      |
| Ви  | : 0.071: | 0.059: | 0.048: | 0.041: |
| Ки  | : 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : |
| Ви  | : 0.020: | 0.016: | 0.014: | 0.012: |
| Ки  | : 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : |
| Ви  | : 0.007: | 0.006: | 0.006: | 0.006: |
| Ки  | : 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : |

|    |          |                                                             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|----|----------|-------------------------------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 450      | Y-строка 8 Стах= 0.873 долей ПДК (x= 450.0; напр.ветра=186) |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x= | 0        | 50                                                          | 100    | 150    | 200    | 250    | 300    | 350    | 400    | 450    | 500    | 550    | 600    | 650    | 700    | 750    |
| Qc | : 0.236: | 0.246:                                                      | 0.258: | 0.274: | 0.294: | 0.319: | 0.372: | 0.504: | 0.723: | 0.873: | 0.698: | 0.463: | 0.355: | 0.314: | 0.288: | 0.269: |

|     |   |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-----|---|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Сф  | : | 0.186: | 0.186: | 0.186: | 0.186: | 0.186: | 0.186: | 0.186: | 0.186: | 0.186: | 0.186: | 0.186: | 0.186: | 0.186: | 0.186: | 0.186: |
| Сф` | : | 0.153: | 0.147: | 0.139: | 0.128: | 0.115: | 0.098: | 0.063: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.074: | 0.102: | 0.119: |
| Сди | : | 0.083: | 0.099: | 0.120: | 0.146: | 0.180: | 0.221: | 0.309: | 0.466: | 0.685: | 0.835: | 0.661: | 0.426: | 0.281: | 0.212: | 0.170: |
| Фоп | : | 101 :  | 102 :  | 104 :  | 106 :  | 110 :  | 115 :  | 121 :  | 133 :  | 154 :  | 186 :  | 216 :  | 233 :  | 243 :  | 248 :  | 252 :  |
| Уоп | : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 6.41 : | 1.82 : | 1.14 : | 0.97 : | 1.00 : | 1.16 : | 1.45 : | 2.22 : | 7.00 : | 7.00 : |
|     | : | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ви  | : | 0.055: | 0.067: | 0.084: | 0.104: | 0.137: | 0.177: | 0.204: | 0.313: | 0.483: | 0.565: | 0.417: | 0.263: | 0.174: | 0.158: | 0.122: |
| Ки  | : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : |
| Ви  | : | 0.013: | 0.016: | 0.018: | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.052: | 0.079: | 0.116: | 0.184: | 0.166: | 0.102: | 0.063: | 0.033: | 0.028: |
| Ки  | : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : |
| Ви  | : | 0.006: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.008: | 0.009: | 0.023: | 0.031: | 0.041: | 0.040: | 0.035: | 0.029: | 0.021: | 0.008: | 0.008: |
| Ки  | : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0002 : | 0002 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : |

-----

|     |   |        |        |        |        |
|-----|---|--------|--------|--------|--------|
| x=  | : | 800:   | 850:   | 900:   | 950:   |
|     | : | :      | :      | :      | :      |
| Qc  | : | 0.254: | 0.242: | 0.233: | 0.226: |
| Сф  | : | 0.186: | 0.186: | 0.186: | 0.186: |
| Сф` | : | 0.142: | 0.149: | 0.155: | 0.160: |
| Сди | : | 0.112: | 0.093: | 0.078: | 0.066: |
| Фоп | : | 257 :  | 258 :  | 260 :  | 261 :  |
| Уоп | : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : |
|     | : | :      | :      | :      | :      |
| Ви  | : | 0.076: | 0.063: | 0.050: | 0.042: |
| Ки  | : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : |
| Ви  | : | 0.020: | 0.016: | 0.014: | 0.012: |
| Ки  | : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : |
| Ви  | : | 0.007: | 0.007: | 0.006: | 0.006: |
| Ки  | : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : |

~~~~~

|     |   |        |                                                             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-----|---|--------|-------------------------------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=  | : | 400 :  | Y-строка 9 Сmax= 1.975 долей ПДК (x= 450.0; напр.ветра=192) |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|     | : | :      |                                                             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x=  | : | 0 :    | 50:                                                         | 100:   | 150:   | 200:   | 250:   | 300:   | 350:   | 400:   | 450:   | 500:   | 550:   | 600:   | 650:   | 700:   |
|     | : | :      | :                                                           | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| Qc  | : | 0.237: | 0.248:                                                      | 0.261: | 0.279: | 0.301: | 0.334: | 0.415: | 0.693: | 1.269: | 1.975: | 1.086: | 0.578: | 0.379: | 0.320: | 0.293: |
| Сф  | : | 0.186: | 0.186:                                                      | 0.186: | 0.186: | 0.186: | 0.186: | 0.186: | 0.186: | 0.186: | 0.186: | 0.186: | 0.186: | 0.186: | 0.186: | 0.186: |
| Сф` | : | 0.153: | 0.146:                                                      | 0.137: | 0.125: | 0.110: | 0.088: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.058: | 0.097: | 0.116: |
| Сди | : | 0.085: | 0.102:                                                      | 0.124: | 0.154: | 0.192: | 0.245: | 0.378: | 0.656: | 1.232: | 1.937: | 1.049: | 0.541: | 0.321: | 0.223: | 0.177: |
| Фоп | : | 95 :   | 95 :                                                        | 96 :   | 97 :   | 99 :   | 100 :  | 104 :  | 112 :  | 134 :  | 192 :  | 240 :  | 253 :  | 258 :  | 260 :  | 262 :  |
| Уоп | : | 7.00 : | 7.00 :                                                      | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 2.35 : | 1.48 : | 0.96 : | 0.73 : | 0.72 : | 0.83 : | 1.13 : | 1.84 : | 6.53 : | 7.00 : |
|     | : | :      | :                                                           | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ви  | : | 0.057: | 0.070:                                                      | 0.088: | 0.112: | 0.147: | 0.161: | 0.252: | 0.484: | 1.124: | 1.684: | 0.787: | 0.360: | 0.207: | 0.173: | 0.132: |
| Ки  | : | 6005 : | 6005 :                                                      | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : |
| Ви  | : | 0.013: | 0.016:                                                      | 0.019: | 0.022: | 0.023: | 0.041: | 0.060: | 0.082: | 0.049: | 0.226: | 0.177: | 0.110: | 0.065: | 0.029: | 0.026: |

Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :  
Ви : 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.020: 0.030: 0.039: 0.026: 0.015: 0.044: 0.035: 0.024: 0.009: 0.008: 0.008:  
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 6004 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
~~~~~

----

|       |        |        |        |        |
|-------|--------|--------|--------|--------|
| x=    | 800:   | 850:   | 900:   | 950:   |
| ----- | -----  | -----  | -----  | -----  |
| Qc :  | 0.256: | 0.244: | 0.234: | 0.227: |
| Cф :  | 0.186: | 0.186: | 0.186: | 0.186: |
| Cф`:  | 0.140: | 0.148: | 0.155: | 0.160: |
| Cди:  | 0.115: | 0.095: | 0.080: | 0.067: |
| Фоп:  | 265 :  | 265 :  | 266 :  | 266 :  |
| Uоп:  | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : |
| :     | :      | :      | :      | :      |
| Ви :  | 0.078: | 0.064: | 0.052: | 0.043: |
| Ки :  | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : |
| Ви :  | 0.020: | 0.016: | 0.014: | 0.012: |
| Ки :  | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : |
| Ви :  | 0.007: | 0.007: | 0.006: | 0.006: |
| Ки :  | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : |
| ~~~~~ |        |        |        |        |

y= 350 : Y-строка 10 Cmax= 2.966 долей ПДК (x= 450.0; напр.ветра=315)

-----

|       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| x=    | 0 :    | 50:    | 100:   | 150:   | 200:   | 250:   | 300:   | 350:   | 400:   | 450:   | 500:   | 550:   | 600:   | 650:   | 700:   | 750:   |
| ----- | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  |
| Qc :  | 0.238: | 0.248: | 0.262: | 0.280: | 0.304: | 0.339: | 0.440: | 0.796: | 1.973: | 2.966: | 1.217: | 0.595: | 0.381: | 0.320: | 0.293: | 0.272: |
| Cф :  | 0.186: | 0.186: | 0.186: | 0.186: | 0.186: | 0.186: | 0.186: | 0.186: | 0.186: | 0.186: | 0.186: | 0.186: | 0.186: | 0.186: | 0.186: | 0.186: |
| Cф`:  | 0.152: | 0.145: | 0.136: | 0.124: | 0.108: | 0.085: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.057: | 0.097: | 0.116: | 0.130: |
| Cди:  | 0.086: | 0.103: | 0.125: | 0.156: | 0.196: | 0.255: | 0.402: | 0.758: | 1.936: | 2.929: | 1.180: | 0.558: | 0.325: | 0.223: | 0.177: | 0.142: |
| Фоп:  | 88 :   | 88 :   | 88 :   | 87 :   | 87 :   | 86 :   | 84 :   | 82 :   | 74 :   | 315 :  | 281 :  | 278 :  | 276 :  | 274 :  | 273 :  | 273 :  |
| Uоп:  | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 3.75 : | 1.43 : | 0.99 : | 0.69 : | 0.50 : | 0.79 : | 1.06 : | 1.74 : | 6.41 : | 7.00 : | 7.00 : |
| :     | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ви :  | 0.057: | 0.071: | 0.089: | 0.113: | 0.150: | 0.186: | 0.269: | 0.563: | 1.702: | 2.883: | 1.031: | 0.398: | 0.214: | 0.174: | 0.133: | 0.101: |
| Ки :  | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : |
| Ви :  | 0.014: | 0.016: | 0.018: | 0.023: | 0.024: | 0.034: | 0.063: | 0.090: | 0.106: | 0.028: | 0.060: | 0.089: | 0.061: | 0.027: | 0.024: | 0.023: |
| Ки :  | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 6004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : |
| Ви :  | 0.007: | 0.007: | 0.008: | 0.008: | 0.009: | 0.015: | 0.033: | 0.046: | 0.102: | 0.009: | 0.044: | 0.035: | 0.024: | 0.009: | 0.008: | 0.007: |
| Ки :  | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 6004 : | 0002 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : |
| ~~~~~ |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |

----

|       |        |        |        |        |
|-------|--------|--------|--------|--------|
| x=    | 800:   | 850:   | 900:   | 950:   |
| ----- | -----  | -----  | -----  | -----  |
| Qc :  | 0.256: | 0.244: | 0.234: | 0.227: |
| Cф :  | 0.186: | 0.186: | 0.186: | 0.186: |

Сф` : 0.140: 0.148: 0.155: 0.160:  
 Сди: 0.115: 0.096: 0.080: 0.067:  
 Фоп: 272 : 272 : 272 : 272 :  
 Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :  
 : : : :  
 Ви : 0.081: 0.065: 0.053: 0.043:  
 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
 Ви : 0.018: 0.016: 0.014: 0.012:  
 Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :  
 Ви : 0.007: 0.007: 0.006: 0.006:  
 Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :

~~~~~

у= 300 : Y-строка 11 Смах= 1.274 долей ПДК (х= 450.0; напр.ветра=351)

| х=  | 0     | 50    | 100   | 150   | 200   | 250   | 300   | 350   | 400   | 450   | 500   | 550   | 600   | 650   | 700   | 750   |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Qc  | 0.237 | 0.247 | 0.261 | 0.278 | 0.302 | 0.333 | 0.401 | 0.632 | 1.068 | 1.274 | 0.824 | 0.495 | 0.361 | 0.314 | 0.289 | 0.269 |
| Сф  | 0.186 | 0.186 | 0.186 | 0.186 | 0.186 | 0.186 | 0.186 | 0.186 | 0.186 | 0.186 | 0.186 | 0.186 | 0.186 | 0.186 | 0.186 | 0.186 |
| Сф` | 0.153 | 0.146 | 0.137 | 0.126 | 0.110 | 0.089 | 0.043 | 0.037 | 0.037 | 0.037 | 0.037 | 0.037 | 0.070 | 0.101 | 0.118 | 0.131 |
| Сди | 0.084 | 0.101 | 0.123 | 0.152 | 0.192 | 0.244 | 0.358 | 0.595 | 1.031 | 1.237 | 0.787 | 0.458 | 0.290 | 0.213 | 0.171 | 0.138 |
| Фоп | 82    | 81    | 79    | 77    | 75    | 71    | 65    | 54    | 32    | 351   | 317   | 301   | 292   | 287   | 284   | 282   |
| Уоп | 7.00  | 7.00  | 7.00  | 7.00  | 7.00  | 5.72  | 1.64  | 1.20  | 0.96  | 0.82  | 0.96  | 1.19  | 1.93  | 6.83  | 7.00  | 7.00  |
|     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     |
| Ви  | 0.057 | 0.070 | 0.086 | 0.108 | 0.143 | 0.183 | 0.237 | 0.419 | 0.809 | 1.027 | 0.618 | 0.322 | 0.197 | 0.167 | 0.128 | 0.099 |
| Ки  | 6005  | 6005  | 6005  | 6005  | 6005  | 6005  | 6005  | 6005  | 6005  | 6005  | 6005  | 6005  | 6005  | 6005  | 6005  | 6005  |
| Ви  | 0.013 | 0.016 | 0.019 | 0.024 | 0.027 | 0.034 | 0.059 | 0.090 | 0.134 | 0.129 | 0.090 | 0.073 | 0.048 | 0.025 | 0.024 | 0.022 |
| Ки  | 0004  | 0004  | 0004  | 0004  | 0004  | 0004  | 0004  | 0004  | 0004  | 0004  | 0004  | 0004  | 0004  | 0004  | 0004  | 0004  |
| Ви  | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.009 | 0.011 | 0.030 | 0.039 | 0.034 | 0.036 | 0.034 | 0.030 | 0.022 | 0.008 | 0.008 | 0.007 |
| Ки  | 0003  | 0003  | 0003  | 0003  | 0003  | 0003  | 0003  | 0003  | 0003  | 0003  | 0002  | 0003  | 0003  | 0003  | 0003  | 0003  |

~~~~~

| х=  | 800   | 850   | 900   | 950   |
|-----|-------|-------|-------|-------|
| Qc  | 0.254 | 0.243 | 0.234 | 0.226 |
| Сф  | 0.186 | 0.186 | 0.186 | 0.186 |
| Сф` | 0.141 | 0.149 | 0.155 | 0.160 |
| Сди | 0.113 | 0.094 | 0.079 | 0.066 |
| Фоп | 280   | 279   | 278   | 277   |
| Уоп | 7.00  | 7.00  | 7.00  | 7.00  |
|     | :     | :     | :     | :     |
| Ви  | 0.079 | 0.064 | 0.052 | 0.043 |
| Ки  | 6005  | 6005  | 6005  | 6005  |
| Ви  | 0.018 | 0.016 | 0.013 | 0.011 |
| Ки  | 0004  | 0004  | 0004  | 0004  |

Ви : 0.007: 0.007: 0.006: 0.006:  
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
~~~~~

|     |          |                                                                 |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-----|----------|-----------------------------------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=  | 250      | Y-строка 12    Стах= 0.598 долей ПДК (x= 450.0; напр.ветра=355) |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x=  | 0        | 50                                                              | 100    | 150    | 200    | 250    | 300    | 350    | 400    | 450    | 500    | 550    | 600    | 650    | 700    | 750    |
| Qc  | : 0.236: | 0.245:                                                          | 0.257: | 0.273: | 0.293: | 0.320: | 0.358: | 0.434: | 0.561: | 0.598: | 0.497: | 0.386: | 0.331: | 0.303: | 0.282: | 0.264: |
| Cф  | : 0.186: | 0.186:                                                          | 0.186: | 0.186: | 0.186: | 0.186: | 0.186: | 0.186: | 0.186: | 0.186: | 0.186: | 0.186: | 0.186: | 0.186: | 0.186: | 0.186: |
| Cф` | : 0.154: | 0.148:                                                          | 0.139: | 0.129: | 0.115: | 0.098: | 0.072: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.054: | 0.090: | 0.109: | 0.123: | 0.135: |
| Cди | : 0.082: | 0.097:                                                          | 0.118: | 0.144: | 0.178: | 0.222: | 0.286: | 0.396: | 0.524: | 0.561: | 0.460: | 0.332: | 0.240: | 0.194: | 0.159: | 0.130: |
| Фоп | : 75 :   | 74 :                                                            | 71 :   | 68 :   | 65 :   | 59 :   | 51 :   | 38 :   | 19 :   | 355 :  | 332 :  | 316 :  | 306 :  | 298 :  | 294 :  | 290 :  |
| Uоп | : 7.00 : | 7.00 :                                                          | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 6.78 : | 3.89 : | 1.60 : | 1.31 : | 1.23 : | 1.30 : | 1.64 : | 3.44 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : |
|     | :        | :                                                               | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ви  | : 0.054: | 0.067:                                                          | 0.081: | 0.101: | 0.132: | 0.167: | 0.209: | 0.269: | 0.372: | 0.408: | 0.329: | 0.229: | 0.174: | 0.152: | 0.117: | 0.094: |
| Ки  | : 6005 : | 6005 :                                                          | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : |
| Ви  | : 0.014: | 0.015:                                                          | 0.019: | 0.023: | 0.025: | 0.032: | 0.044: | 0.066: | 0.083: | 0.084: | 0.068: | 0.052: | 0.035: | 0.022: | 0.023: | 0.019: |
| Ки  | : 0004 : | 0004 :                                                          | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : |
| Ви  | : 0.006: | 0.007:                                                          | 0.007: | 0.008: | 0.008: | 0.009: | 0.014: | 0.029: | 0.031: | 0.029: | 0.028: | 0.024: | 0.013: | 0.008: | 0.007: | 0.007: |
| Ки  | : 0003 : | 0003 :                                                          | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : |

|     |          |        |        |        |
|-----|----------|--------|--------|--------|
| x=  | 800      | 850    | 900    | 950    |
| Qc  | : 0.251: | 0.240: | 0.232: | 0.225: |
| Cф  | : 0.186: | 0.186: | 0.186: | 0.186: |
| Cф` | : 0.143: | 0.151: | 0.156: | 0.161: |
| Cди | : 0.108: | 0.090: | 0.075: | 0.064: |
| Фоп | : 288 :  | 286 :  | 284 :  | 283 :  |
| Uоп | : 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : |
|     | :        | :      | :      | :      |
| Ви  | : 0.074: | 0.061: | 0.050: | 0.042: |
| Ки  | : 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : |
| Ви  | : 0.018: | 0.015: | 0.013: | 0.011: |
| Ки  | : 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : |
| Ви  | : 0.007: | 0.006: | 0.006: | 0.005: |
| Ки  | : 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : |

|    |          |                                                                 |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|----|----------|-----------------------------------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 200      | Y-строка 13    Стах= 0.381 долей ПДК (x= 450.0; напр.ветра=356) |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x= | 0        | 50                                                              | 100    | 150    | 200    | 250    | 300    | 350    | 400    | 450    | 500    | 550    | 600    | 650    | 700    | 750    |
| Qc | : 0.233: | 0.242:                                                          | 0.252: | 0.265: | 0.282: | 0.303: | 0.326: | 0.352: | 0.376: | 0.381: | 0.362: | 0.333: | 0.310: | 0.290: | 0.272: | 0.258: |



|     |   |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-----|---|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Сф  | : | 0.186: | 0.186: | 0.186: | 0.186: | 0.186: | 0.186: | 0.186: | 0.186: | 0.186: | 0.186: | 0.186: | 0.186: | 0.186: | 0.186: | 0.186: |        |
| Сф` | : | 0.156: | 0.150: | 0.143: | 0.134: | 0.123: | 0.109: | 0.094: | 0.076: | 0.060: | 0.057: | 0.070: | 0.089: | 0.104: | 0.118: | 0.129: | 0.139: |
| Сди | : | 0.077: | 0.092: | 0.110: | 0.132: | 0.159: | 0.194: | 0.232: | 0.277: | 0.316: | 0.324: | 0.292: | 0.244: | 0.205: | 0.172: | 0.143: | 0.120: |
| Фоп | : | 69 :   | 67 :   | 64 :   | 60 :   | 56 :   | 49 :   | 40 :   | 29 :   | 14 :   | 356 :  | 340 :  | 326 :  | 316 :  | 308 :  | 302 :  | 298 :  |
| Уоп | : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 6.41 : | 4.65 : | 3.25 : | 2.15 : | 2.71 : | 5.74 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : |
|     | : | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ви  | : | 0.051: | 0.062: | 0.075: | 0.092: | 0.116: | 0.142: | 0.172: | 0.206: | 0.230: | 0.226: | 0.209: | 0.193: | 0.160: | 0.130: | 0.106: | 0.085: |
| Ки  | : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : |
| Ви  | : | 0.013: | 0.015: | 0.018: | 0.021: | 0.024: | 0.030: | 0.036: | 0.044: | 0.052: | 0.052: | 0.045: | 0.028: | 0.026: | 0.023: | 0.020: | 0.018: |
| Ки  | : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : |
| Ви  | : | 0.006: | 0.007: | 0.007: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.009: | 0.010: | 0.015: | 0.020: | 0.017: | 0.010: | 0.008: | 0.007: | 0.007: | 0.007: |
| Ки  | : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0002 : | 0003 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : |

-----

|     |   |        |        |        |        |
|-----|---|--------|--------|--------|--------|
| x=  | : | 800:   | 850:   | 900:   | 950:   |
|     | : | :      | :      | :      | :      |
| Qc  | : | 0.247: | 0.237: | 0.229: | 0.223: |
| Сф  | : | 0.186: | 0.186: | 0.186: | 0.186: |
| Сф` | : | 0.146: | 0.153: | 0.158: | 0.162: |
| Сди | : | 0.100: | 0.085: | 0.071: | 0.062: |
| Фоп | : | 295 :  | 292 :  | 290 :  | 288 :  |
| Уоп | : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : |
|     | : | :      | :      | :      | :      |
| Ви  | : | 0.069: | 0.057: | 0.047: | 0.040: |
| Ки  | : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : |
| Ви  | : | 0.017: | 0.014: | 0.012: | 0.011: |
| Ки  | : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : |
| Ви  | : | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.005: |
| Ки  | : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : |

~~~~~

|     |   |        |                                                                          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-----|---|--------|--------------------------------------------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=  | : | 150 :  | Y-строка 14    Cmax=    0.325 долей ПДК (x=    450.0;    напр.ветра=357) |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|     | : | :      |                                                                          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x=  | : | 0 :    | 50:                                                                      | 100:   | 150:   | 200:   | 250:   | 300:   | 350:   | 400:   | 450:   | 500:   | 550:   | 600:   | 650:   | 700:   | 750:   |
|     | : | :      | :                                                                        | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| Qc  | : | 0.230: | 0.238:                                                                   | 0.246: | 0.257: | 0.270: | 0.285: | 0.301: | 0.315: | 0.324: | 0.325: | 0.318: | 0.305: | 0.290: | 0.276: | 0.262: | 0.251: |
| Сф  | : | 0.186: | 0.186:                                                                   | 0.186: | 0.186: | 0.186: | 0.186: | 0.186: | 0.186: | 0.186: | 0.186: | 0.186: | 0.186: | 0.186: | 0.186: | 0.186: | 0.186: |
| Сф` | : | 0.158: | 0.152:                                                                   | 0.147: | 0.139: | 0.131: | 0.121: | 0.110: | 0.101: | 0.095: | 0.094: | 0.099: | 0.107: | 0.117: | 0.127: | 0.136: | 0.143: |
| Сди | : | 0.072: | 0.085:                                                                   | 0.100: | 0.118: | 0.139: | 0.164: | 0.191: | 0.214: | 0.230: | 0.231: | 0.219: | 0.198: | 0.173: | 0.149: | 0.127: | 0.108: |
| Фоп | : | 64 :   | 61 :                                                                     | 58 :   | 53 :   | 48 :   | 41 :   | 33 :   | 23 :   | 11 :   | 357 :  | 344 :  | 333 :  | 323 :  | 316 :  | 310 :  | 305 :  |
| Уоп | : | 7.00 : | 7.00 :                                                                   | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 6.57 : | 6.48 : | 6.85 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : |
|     | : | :      | :                                                                        | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ви  | : | 0.047: | 0.057:                                                                   | 0.068: | 0.081: | 0.098: | 0.117: | 0.140: | 0.161: | 0.174: | 0.177: | 0.169: | 0.151: | 0.131: | 0.109: | 0.090: | 0.075: |
| Ки  | : | 6005 : | 6005 :                                                                   | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : |
| Ви  | : | 0.012: | 0.014:                                                                   | 0.016: | 0.019: | 0.022: | 0.026: | 0.030: | 0.033: | 0.035: | 0.032: | 0.028: | 0.027: | 0.023: | 0.022: | 0.020: | 0.017: |

Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :  
Ви : 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:  
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0003 : 0003 :  
~~~~~

----

|       |        |        |        |        |
|-------|--------|--------|--------|--------|
| x=    | 800:   | 850:   | 900:   | 950:   |
| ----- | -----  | -----  | -----  | -----  |
| Qс :  | 0.242: | 0.234: | 0.227: | 0.222: |
| Сф :  | 0.186: | 0.186: | 0.186: | 0.186: |
| Сф`:  | 0.150: | 0.155: | 0.160: | 0.163: |
| Сди:  | 0.092: | 0.079: | 0.067: | 0.058: |
| Фоп:  | 301 :  | 298 :  | 295 :  | 293 :  |
| Uоп:  | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : |
| :     | :      | :      | :      | :      |
| Ви :  | 0.063: | 0.053: | 0.044: | 0.038: |
| Ки :  | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : |
| Ви :  | 0.015: | 0.013: | 0.011: | 0.010: |
| Ки :  | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : |
| Ви :  | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.005: |
| Ки :  | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : |
| ~~~~~ | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  |

y= 100 : Y-строка 15 Cmax= 0.295 долей ПДК (x= 450.0; напр.ветра=358)

-----

|       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| x=    | 0 :    | 50:    | 100:   | 150:   | 200:   | 250:   | 300:   | 350:   | 400:   | 450:   | 500:   | 550:   | 600:   | 650:   | 700:   | 750:   |
| ----- | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  |
| Qс :  | 0.227: | 0.233: | 0.240: | 0.249: | 0.259: | 0.269: | 0.280: | 0.289: | 0.294: | 0.295: | 0.291: | 0.283: | 0.273: | 0.263: | 0.253: | 0.244: |
| Сф :  | 0.186: | 0.186: | 0.186: | 0.186: | 0.186: | 0.186: | 0.186: | 0.186: | 0.186: | 0.186: | 0.186: | 0.186: | 0.186: | 0.186: | 0.186: | 0.186: |
| Сф`:  | 0.160: | 0.156: | 0.151: | 0.145: | 0.138: | 0.132: | 0.124: | 0.118: | 0.115: | 0.114: | 0.117: | 0.122: | 0.129: | 0.136: | 0.142: | 0.148: |
| Сди:  | 0.067: | 0.077: | 0.090: | 0.104: | 0.120: | 0.137: | 0.155: | 0.170: | 0.179: | 0.181: | 0.174: | 0.160: | 0.144: | 0.127: | 0.111: | 0.096: |
| Фоп:  | 59 :   | 56 :   | 52 :   | 48 :   | 42 :   | 36 :   | 28 :   | 19 :   | 9 :    | 358 :  | 347 :  | 337 :  | 329 :  | 322 :  | 316 :  | 311 :  |
| Uоп:  | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : |
| :     | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ви :  | 0.043: | 0.051: | 0.060: | 0.071: | 0.083: | 0.098: | 0.112: | 0.124: | 0.132: | 0.134: | 0.129: | 0.119: | 0.105: | 0.090: | 0.077: | 0.066: |
| Ки :  | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : |
| Ви :  | 0.011: | 0.013: | 0.015: | 0.017: | 0.020: | 0.022: | 0.025: | 0.027: | 0.028: | 0.027: | 0.025: | 0.022: | 0.022: | 0.020: | 0.018: | 0.016: |
| Ки :  | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : |
| Ви :  | 0.006: | 0.006: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.007: | 0.007: | 0.006: | 0.006: |
| Ки :  | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0003 : | 0003 : |
| ~~~~~ | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  |

----

|       |        |        |        |        |
|-------|--------|--------|--------|--------|
| x=    | 800:   | 850:   | 900:   | 950:   |
| ----- | -----  | -----  | -----  | -----  |
| Qс :  | 0.236: | 0.229: | 0.224: | 0.219: |
| Сф :  | 0.186: | 0.186: | 0.186: | 0.186: |

Сф` : 0.153: 0.158: 0.161: 0.165:  
 Сди: 0.083: 0.072: 0.063: 0.055:  
 Фоп: 306 : 303 : 300 : 297 :  
 Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :  
      :     :     :     :     :  
 Ви : 0.057: 0.047: 0.041: 0.035:  
 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
 Ви : 0.013: 0.012: 0.011: 0.009:  
 Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :  
 Ви : 0.006: 0.006: 0.005: 0.005:  
 Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :

~~~~~

у= 50 : Y-строка 16 Смах= 0.273 долей ПДК (х= 450.0; напр.ветра=358)

| х=  | 0     | 50    | 100   | 150   | 200   | 250   | 300   | 350   | 400   | 450   | 500   | 550   | 600   | 650   | 700   | 750   |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Qc  | 0.223 | 0.228 | 0.235 | 0.241 | 0.248 | 0.256 | 0.263 | 0.269 | 0.272 | 0.273 | 0.270 | 0.265 | 0.259 | 0.251 | 0.244 | 0.237 |
| Сф  | 0.186 | 0.186 | 0.186 | 0.186 | 0.186 | 0.186 | 0.186 | 0.186 | 0.186 | 0.186 | 0.186 | 0.186 | 0.186 | 0.186 | 0.186 | 0.186 |
| Сф` | 0.162 | 0.159 | 0.154 | 0.150 | 0.145 | 0.140 | 0.136 | 0.132 | 0.129 | 0.129 | 0.131 | 0.134 | 0.138 | 0.143 | 0.148 | 0.153 |
| Сди | 0.061 | 0.070 | 0.080 | 0.091 | 0.103 | 0.115 | 0.127 | 0.137 | 0.143 | 0.144 | 0.139 | 0.131 | 0.120 | 0.108 | 0.096 | 0.085 |
| Фоп | 54    | 51    | 47    | 43    | 37    | 31    | 24    | 16    | 7     | 358   | 349   | 341   | 333   | 326   | 320   | 315   |
| Уоп | 7.00  | 7.00  | 7.00  | 7.00  | 7.00  | 7.00  | 7.00  | 7.00  | 7.00  | 7.00  | 7.00  | 7.00  | 7.00  | 7.00  | 7.00  | 7.00  |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| Ви  | 0.039 | 0.045 | 0.053 | 0.062 | 0.070 | 0.080 | 0.089 | 0.097 | 0.102 | 0.103 | 0.100 | 0.094 | 0.085 | 0.076 | 0.067 | 0.058 |
| Ки  | 6005  | 6005  | 6005  | 6005  | 6005  | 6005  | 6005  | 6005  | 6005  | 6005  | 6005  | 6005  | 6005  | 6005  | 6005  | 6005  |
| Ви  | 0.010 | 0.012 | 0.013 | 0.015 | 0.017 | 0.019 | 0.021 | 0.022 | 0.022 | 0.022 | 0.021 | 0.021 | 0.018 | 0.016 | 0.015 | 0.013 |
| Ки  | 0004  | 0004  | 0004  | 0004  | 0004  | 0004  | 0004  | 0004  | 0004  | 0004  | 0004  | 0004  | 0004  | 0004  | 0004  | 0004  |
| Ви  | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.006 |
| Ки  | 0003  | 0003  | 0003  | 0003  | 0003  | 0003  | 0003  | 0003  | 0003  | 0002  | 0002  | 0002  | 0002  | 0003  | 0003  | 0003  |

~~~~~

| х=  | 800   | 850   | 900   | 950   |
|-----|-------|-------|-------|-------|
| Qc  | 0.231 | 0.226 | 0.221 | 0.217 |
| Сф  | 0.186 | 0.186 | 0.186 | 0.186 |
| Сф` | 0.157 | 0.160 | 0.163 | 0.166 |
| Сди | 0.074 | 0.065 | 0.058 | 0.051 |
| Фоп | 311   | 308   | 304   | 302   |
| Уоп | 7.00  | 7.00  | 7.00  | 7.00  |
|     |       |       |       |       |
| Ви  | 0.049 | 0.043 | 0.037 | 0.032 |
| Ки  | 6005  | 6005  | 6005  | 6005  |
| Ви  | 0.012 | 0.011 | 0.010 | 0.009 |
| Ки  | 0004  | 0004  | 0004  | 0004  |

Ви : 0.006: 0.005: 0.005: 0.005:  
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
~~~~~

|      |      |                                                              |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|------|------|--------------------------------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| y=   | 0    | Y-строка 17 Cmax= 0.256 долей ПДК (x= 450.0; напр.ветра=358) |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| x=   | 0    | 50:                                                          | 100:   | 150:   | 200:   | 250:   | 300:   | 350:   | 400:   | 450:   | 500:   | 550:   | 600:   | 650:   | 700:   | 750:   |        |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| Qс   | :    | 0.220:                                                       | 0.224: | 0.229: | 0.234: | 0.239: | 0.245: | 0.250: | 0.253: | 0.256: | 0.256: | 0.254: | 0.251: | 0.247: | 0.242: | 0.236: | 0.231: |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| Cф   | :    | 0.186:                                                       | 0.186: | 0.186: | 0.186: | 0.186: | 0.186: | 0.186: | 0.186: | 0.186: | 0.186: | 0.186: | 0.186: | 0.186: | 0.186: | 0.186: | 0.186: |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| Cф`  | :    | 0.164:                                                       | 0.161: | 0.158: | 0.155: | 0.151: | 0.148: | 0.144: | 0.142: | 0.140: | 0.140: | 0.141: | 0.143: | 0.146: | 0.150: | 0.153: | 0.157: |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| Cди: | :    | 0.056:                                                       | 0.063: | 0.070: | 0.079: | 0.088: | 0.097: | 0.105: | 0.111: | 0.115: | 0.116: | 0.113: | 0.108: | 0.100: | 0.092: | 0.083: | 0.074: |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| Фоп: | 50   | :                                                            | 47     | :      | 43     | :      | 38     | :      | 33     | :      | 27     | :      | 21     | :      | 14     | :      | 6      | :    | 358  | :    | 351  | :    | 343  | :    | 336  | :    | 330  | :    | 325  | :    | 320  |      |
| Uоп: | 7.00 | :                                                            | 7.00   | :      | 7.00   | :      | 7.00   | :      | 7.00   | :      | 7.00   | :      | 7.00   | :      | 7.00   | :      | 7.00   | :    | 7.00 | :    | 7.00 | :    | 7.00 | :    | 7.00 | :    | 7.00 | :    | 7.00 | :    | 7.00 |      |
|      | :    | :                                                            | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :    | :    | :    | :    | :    | :    | :    | :    | :    | :    | :    | :    | :    | :    |      |
| Ви   | :    | 0.036:                                                       | 0.041: | 0.046: | 0.052: | 0.059: | 0.065: | 0.072: | 0.077: | 0.080: | 0.081: | 0.079: | 0.075: | 0.070: | 0.063: | 0.056: | 0.049: |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| Ки   | :    | 6005                                                         | :      | 6005   | :      | 6005   | :      | 6005   | :      | 6005   | :      | 6005   | :      | 6005   | :      | 6005   | :      | 6005 | :    | 6005 | :    | 6005 | :    | 6005 | :    | 6005 | :    | 6005 | :    | 6005 | :    | 6005 |
| Ви   | :    | 0.010:                                                       | 0.011: | 0.012: | 0.013: | 0.015: | 0.016: | 0.017: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.017: | 0.016: | 0.015: | 0.014: | 0.013: |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| Ки   | :    | 0004                                                         | :      | 0004   | :      | 0004   | :      | 0004   | :      | 0004   | :      | 0004   | :      | 0004   | :      | 0004   | :      | 0004 | :    | 0004 | :    | 0004 | :    | 0004 | :    | 0004 | :    | 0004 | :    | 0004 | :    | 0004 |
| Ви   | :    | 0.005:                                                       | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.006: | 0.007: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| Ки   | :    | 0003                                                         | :      | 0003   | :      | 0003   | :      | 0003   | :      | 0003   | :      | 0003   | :      | 0003   | :      | 0003   | :      | 0003 | :    | 0003 | :    | 0003 | :    | 0003 | :    | 0003 | :    | 0003 | :    | 0003 | :    | 0003 |

| x=    | 800:   | 850:   | 900:   | 950:   |
|-------|--------|--------|--------|--------|
| ----- | -----  | -----  | -----  | -----  |
| Qс :  | 0.226: | 0.222: | 0.218: | 0.215: |
| Cф :  | 0.186: | 0.186: | 0.186: | 0.186: |
| Cф` : | 0.160: | 0.163: | 0.165: | 0.168: |
| Cди:  | 0.066: | 0.059: | 0.053: | 0.047: |
| Фоп:  | 315 :  | 312 :  | 308 :  | 306 :  |
| Uоп:  | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : |
| :     | :      | :      | :      | :      |
| Ви :  | 0.044: | 0.038: | 0.034: | 0.030: |
| Ки :  | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : |
| Ви :  | 0.011: | 0.010: | 0.009: | 0.008: |
| Ки :  | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : |
| Ви :  | 0.006: | 0.005: | 0.005: | 0.005: |
| Ки :  | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : |
| ~~~~~ | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  |

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 450.0 м, Y= 350.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 2.96612 доли ПДК |

```

~~~~~
Достигается при опасном направлении 315 град.
и скорости ветра 0.50 м/с
Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код |Тип| Выброс | Вклад |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---М- (Mq)--|-С[доли ПДК]|-----|-----|---- b=С/М ---|
| Фоновая концентрация Cf` | 0.037300 | 1.3 (Вклад источников 98.7%) |
| 1 |000101 6005| П1| 0.1072| 2.883350 | 98.4 | 98.4 | 26.8969231 |
| В сумме = 2.920650 98.4 |
| Суммарный вклад остальных = 0.045474 1.6 |
~~~~~

```

```

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :006 Карабалыкский рйаон.
Объект :0001 Производственная база ТОО Астык Альянс ".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 24.08.2025 11:31
Группа суммации :__31=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= 475 м; Y= 400 |
| Длина и ширина : L= 950 м; В= 800 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 50 м |
~~~~~
Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.18650 долей ПДК для действующих источников
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (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 18
*--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
1-| 0.216 0.219 0.222 0.225 0.229 0.232 0.235 0.238 0.239 0.240 0.239 0.237 0.235 0.231 0.228 0.224 0.221 0.218 | - 1
|
2-| 0.219 0.222 0.226 0.230 0.236 0.240 0.244 0.248 0.250 0.251 0.250 0.247 0.244 0.239 0.234 0.230 0.225 0.221 | - 2
|
3-| 0.222 0.226 0.231 0.237 0.243 0.249 0.255 0.261 0.264 0.265 0.264 0.260 0.255 0.249 0.242 0.236 0.230 0.225 | - 3
|
4-| 0.225 0.230 0.237 0.244 0.252 0.261 0.269 0.277 0.283 0.285 0.283 0.277 0.269 0.260 0.251 0.242 0.235 0.229 | - 4

```

|     |  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|-----|--|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 5-  |  | 0.228 | 0.235 | 0.243 | 0.252 | 0.262 | 0.274 | 0.286 | 0.298 | 0.307 | 0.311 |
| 6-  |  | 0.231 | 0.239 | 0.248 | 0.260 | 0.273 | 0.289 | 0.306 | 0.324 | 0.343 | 0.352 |
| 7-  |  | 0.234 | 0.243 | 0.254 | 0.268 | 0.284 | 0.304 | 0.331 | 0.378 | 0.441 | 0.481 |
| 8-  |  | 0.236 | 0.246 | 0.258 | 0.274 | 0.294 | 0.319 | 0.372 | 0.504 | 0.723 | 0.873 |
| 9-C |  | 0.237 | 0.248 | 0.261 | 0.279 | 0.301 | 0.334 | 0.415 | 0.693 | 1.269 | 1.975 |
| 10- |  | 0.238 | 0.248 | 0.262 | 0.280 | 0.304 | 0.339 | 0.440 | 0.796 | 1.973 | 2.966 |
| 11- |  | 0.237 | 0.247 | 0.261 | 0.278 | 0.302 | 0.333 | 0.401 | 0.632 | 1.068 | 1.274 |
| 12- |  | 0.236 | 0.245 | 0.257 | 0.273 | 0.293 | 0.320 | 0.358 | 0.434 | 0.561 | 0.598 |
| 13- |  | 0.233 | 0.242 | 0.252 | 0.265 | 0.282 | 0.303 | 0.326 | 0.352 | 0.376 | 0.381 |
| 14- |  | 0.230 | 0.238 | 0.246 | 0.257 | 0.270 | 0.285 | 0.301 | 0.315 | 0.324 | 0.325 |
| 15- |  | 0.227 | 0.233 | 0.240 | 0.249 | 0.259 | 0.269 | 0.280 | 0.289 | 0.294 | 0.295 |
| 16- |  | 0.223 | 0.228 | 0.235 | 0.241 | 0.248 | 0.256 | 0.263 | 0.269 | 0.272 | 0.273 |
| 17- |  | 0.220 | 0.224 | 0.229 | 0.234 | 0.239 | 0.245 | 0.250 | 0.253 | 0.256 | 0.256 |

|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|
| --    | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | --- |
| 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    |     |
| 19    | 20    |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
| --    | ----- | ---   |       |       |       |       |       |       |       |     |
| 0.215 | 0.212 |       | -     | 1     |       |       |       |       |       |     |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
| 0.217 | 0.214 |       | -     | 2     |       |       |       |       |       |     |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
| 0.220 | 0.217 |       | -     | 3     |       |       |       |       |       |     |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
| 0.223 | 0.219 |       | -     | 4     |       |       |       |       |       |     |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
| 0.226 | 0.221 |       | -     | 5     |       |       |       |       |       |     |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
| 0.229 | 0.223 |       | -     | 6     |       |       |       |       |       |     |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
| 0.231 | 0.225 |       | -     | 7     |       |       |       |       |       |     |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |

|                                                  |       |       |       |       |       |       |       |  |     |
|--------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--|-----|
| 0.308                                            | 0.299 | 0.286 | 0.273 | 0.261 | 0.250 | 0.241 | 0.232 |  | - 5 |
| 0.344                                            | 0.326 | 0.307 | 0.287 | 0.271 | 0.257 | 0.246 | 0.237 |  | - 6 |
| 0.433                                            | 0.370 | 0.329 | 0.302 | 0.280 | 0.263 | 0.250 | 0.240 |  | - 7 |
| 0.698                                            | 0.463 | 0.355 | 0.314 | 0.288 | 0.269 | 0.254 | 0.242 |  | - 8 |
| 1.086                                            | 0.578 | 0.379 | 0.320 | 0.293 | 0.272 | 0.256 | 0.244 |  | - 9 |
| 1.217                                            | 0.595 | 0.381 | 0.320 | 0.293 | 0.272 | 0.256 | 0.244 |  | -10 |
| 0.824                                            | 0.495 | 0.361 | 0.314 | 0.289 | 0.269 | 0.254 | 0.243 |  | -11 |
| 0.497                                            | 0.386 | 0.331 | 0.303 | 0.282 | 0.264 | 0.251 | 0.240 |  | -12 |
| 0.362                                            | 0.333 | 0.310 | 0.290 | 0.272 | 0.258 | 0.247 | 0.237 |  | -13 |
| 0.318                                            | 0.305 | 0.290 | 0.276 | 0.262 | 0.251 | 0.242 | 0.234 |  | -14 |
| 0.291                                            | 0.283 | 0.273 | 0.263 | 0.253 | 0.244 | 0.236 | 0.229 |  | -15 |
| 0.270                                            | 0.265 | 0.259 | 0.251 | 0.244 | 0.237 | 0.231 | 0.226 |  | -16 |
| 0.254                                            | 0.251 | 0.247 | 0.242 | 0.236 | 0.231 | 0.226 | 0.222 |  | -17 |
| -- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- --- |       |       |       |       |       |       |       |  |     |
| 11                                               | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    |  |     |

|              |       |      |
|--------------|-------|------|
| 0.233        | 0.226 | - 8  |
|              |       |      |
| 0.234        | 0.227 | C- 9 |
|              |       |      |
| 0.234        | 0.227 | -10  |
|              |       |      |
| 0.234        | 0.226 | -11  |
|              |       |      |
| 0.232        | 0.225 | -12  |
|              |       |      |
| 0.229        | 0.223 | -13  |
|              |       |      |
| 0.227        | 0.222 | -14  |
|              |       |      |
| 0.224        | 0.219 | -15  |
|              |       |      |
| 0.221        | 0.217 | -16  |
|              |       |      |
| 0.218        | 0.215 | -17  |
|              |       |      |
| -- ----- --- |       |      |
| 19           | 20    |      |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Безразмерная макс. концентрация --->  $C_m = 2.96612$   
 Достигается в точке с координатами:  $X_m = 450.0$  м  
 ( X-столбец 10, Y-строка 10)  $Y_m = 350.0$  м  
 При опасном направлении ветра : 315 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город : 006 Карабалыкский район.

Объект : 0001 Производственная база ТОО Астык Альянс ".

Вер.расч. : 1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 24.08.2025 11:31

Группа суммации : \_\_31=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: 204

Запрошен учет постоянного фона  $C_{fo} = 0.18650$  долей ПДК для действующих источников

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



Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Расшифровка обозначений

|     |                                          |
|-----|------------------------------------------|
| Qс  | - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
| Сф  | - фоновая концентрация [ доли ПДК ]      |
| Сф` | - фон без реконструируемых [доли ПДК ]   |
| Сди | - вклад действующих (для Сф`) [доли ПДК] |
| Фоп | - опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
| Uоп | - опасная скорость ветра [ м/с ]         |
| Ви  | - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]        |
| Ки  | - код источника для верхней строки Ви    |

```

| ~~~~~|
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
| ~~~~~|

```

[illegible][illegible]

Ви : 0.128: 0.125: 0.141: 0.120: 0.132: 0.129: 0.123: 0.125: 0.118: 0.084: 0.084: 0.076: 0.084: 0.077: 0.076:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
Ви : 0.034: 0.034: 0.036: 0.033: 0.035: 0.035: 0.034: 0.033: 0.032: 0.017: 0.018: 0.017: 0.018: 0.017: 0.017:  
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :  
Ви : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006:  
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :

~~~~~

y=	90:	77:	79:	48:	74:	44:	53:	49:	367:	64:	372:	60:	360:	99:	125:
x=	680:	681:	685:	688:	690:	693:	695:	697:	697:	698:	701:	702:	703:	707:	708:
Qc	: 0.255:	0.252:	0.252:	0.246:	0.250:	0.244:	0.245:	0.245:	0.295:	0.247:	0.293:	0.246:	0.292:	0.252:	0.256:
Cф	: 0.186:	0.186:	0.186:	0.186:	0.186:	0.186:	0.186:	0.186:	0.186:	0.186:	0.186:	0.186:	0.186:	0.186:	0.186:
Cф`	: 0.141:	0.143:	0.143:	0.147:	0.144:	0.148:	0.147:	0.148:	0.114:	0.146:	0.116:	0.147:	0.116:	0.143:	0.140:
Cди:	0.114:	0.109:	0.109:	0.099:	0.106:	0.096:	0.098:	0.097:	0.180:	0.101:	0.177:	0.098:	0.176:	0.108:	0.116:
Фоп:	319 :	320 :	319 :	322 :	319 :	322 :	321 :	321 :	269 :	319 :	268 :	319 :	271 :	315 :	312 :
Уоп:	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.080:	0.077:	0.077:	0.068:	0.074:	0.066:	0.068:	0.067:	0.136:	0.070:	0.133:	0.068:	0.131:	0.076:	0.082:
Ки :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :
Ви :	0.018:	0.017:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.024:	0.015:	0.025:	0.015:	0.025:	0.017:	0.018:
Ки :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :
Ви :	0.007:	0.007:	0.007:	0.006:	0.007:	0.006:	0.006:	0.006:	0.008:	0.007:	0.008:	0.006:	0.008:	0.007:	0.007:
Ки :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :

~~~~~

|      |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 365:     | 356:   | 25:    | 381:   | 93:    | 120:   | 360:   | 79:    | 29:    | 350:   | 387:   | 74:    | 375:   | 72:    | 353:   |
| x=   | 708:     | 709:   | 712:   | 712:   | 713:   | 713:   | 713:   | 715:   | 717:   | 717:   | 717:   | 718:   | 719:   | 721:   | 723:   |
| Qc   | : 0.290: | 0.289: | 0.239: | 0.287: | 0.249: | 0.254: | 0.287: | 0.247: | 0.239: | 0.285: | 0.285: | 0.245: | 0.285: | 0.245: | 0.282: |
| Cф   | : 0.186: | 0.186: | 0.186: | 0.186: | 0.186: | 0.186: | 0.186: | 0.186: | 0.186: | 0.186: | 0.186: | 0.186: | 0.186: | 0.186: | 0.186: |
| Cф`  | : 0.118: | 0.118: | 0.152: | 0.119: | 0.145: | 0.141: | 0.119: | 0.146: | 0.152: | 0.121: | 0.121: | 0.147: | 0.121: | 0.148: | 0.123: |
| Cди: | 0.172:   | 0.171: | 0.087: | 0.168: | 0.105: | 0.113: | 0.168: | 0.100: | 0.087: | 0.164: | 0.164: | 0.098: | 0.164: | 0.097: | 0.160: |
| Фоп: | 270 :    | 272 :  | 321 :  | 267 :  | 315 :  | 312 :  | 271 :  | 316 :  | 320 :  | 273 :  | 265 :  | 316 :  | 268 :  | 316 :  | 272 :  |
| Уоп: | 7.00 :   | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : |
| :    | :        | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ви : | 0.127:   | 0.126: | 0.060: | 0.122: | 0.073: | 0.079: | 0.124: | 0.070: | 0.060: | 0.121: | 0.122: | 0.068: | 0.119: | 0.067: | 0.118: |
| Ки : | 6005 :   | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : |
| Ви : | 0.025:   | 0.025: | 0.014: | 0.027: | 0.017: | 0.018: | 0.025: | 0.016: | 0.014: | 0.024: | 0.024: | 0.015: | 0.025: | 0.015: | 0.023: |
| Ки : | 0004 :   | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : |
| Ви : | 0.008:   | 0.008: | 0.006: | 0.008: | 0.006: | 0.007: | 0.008: | 0.006: | 0.006: | 0.008: | 0.008: | 0.006: | 0.008: | 0.006: | 0.008: |
| Ки : | 0003 :   | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : |

~~~~~

[illegible][illegible]

[illegible][illegible][illegible]

Ви : 0.019: 0.017: 0.011: 0.017: 0.012: 0.016: 0.017: 0.017: 0.012: 0.012: 0.016: 0.017: 0.017: 0.011: 0.016:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви : 0.007: 0.007: 0.006: 0.007: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.007:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
~~~~~

|    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| y= | 321: | 227: | 304: | 433: | 221: | 425: | 310: | 214: | 235: | 298: | 210: | 230: | 221: | 303: | 232: |
| x= | 852: | 856: | 858: | 860: | 861: | 861: | 864: | 865: | 866: | 869: | 870: | 872: | 874: | 874: | 875: |

Qc : 0.243: 0.238: 0.241: 0.241: 0.237: 0.241: 0.240: 0.236: 0.237: 0.239: 0.235: 0.235: 0.235: 0.238: 0.235:  
Cф : 0.186: 0.186: 0.186: 0.186: 0.186: 0.186: 0.186: 0.186: 0.186: 0.186: 0.186: 0.186: 0.186: 0.186: 0.186:  
Cф` : 0.149: 0.152: 0.150: 0.150: 0.153: 0.150: 0.151: 0.154: 0.153: 0.152: 0.154: 0.154: 0.154: 0.152: 0.154:  
Cди: 0.094: 0.086: 0.091: 0.091: 0.084: 0.091: 0.089: 0.082: 0.084: 0.087: 0.080: 0.082: 0.080: 0.086: 0.081:  
Фоп: 276 : 288 : 278 : 261 : 289 : 262 : 277 : 290 : 287 : 279 : 290 : 287 : 288 : 278 : 287 :  
Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.064: 0.058: 0.062: 0.060: 0.057: 0.061: 0.061: 0.055: 0.056: 0.059: 0.054: 0.055: 0.054: 0.058: 0.054:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
Ви : 0.016: 0.014: 0.015: 0.016: 0.014: 0.016: 0.015: 0.014: 0.014: 0.015: 0.014: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014:  
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :  
Ви : 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:  
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
~~~~~

y=	205:	216:	227:	288:	209:	240:	283:	196:	293:	192:	236:	289:	200:	240:	196:
x=	876:	879:	879:	880:	881:	882:	883:	885:	885:	888:	888:	888:	889:	889:	893:

Qc : 0.234: 0.234: 0.234: 0.237: 0.233: 0.234: 0.236: 0.231: 0.236: 0.231: 0.233: 0.235: 0.231: 0.233: 0.230:
Cф : 0.186: 0.186: 0.186: 0.186: 0.186: 0.186: 0.186: 0.186: 0.186: 0.186: 0.186: 0.186: 0.186: 0.186: 0.186:
Cф` : 0.155: 0.155: 0.155: 0.153: 0.156: 0.155: 0.154: 0.157: 0.154: 0.157: 0.155: 0.154: 0.157: 0.155: 0.158:
Cди: 0.078: 0.079: 0.079: 0.084: 0.077: 0.080: 0.082: 0.074: 0.082: 0.073: 0.078: 0.081: 0.074: 0.078: 0.072:
Фоп: 290 : 289 : 288 : 280 : 290 : 286 : 281 : 291 : 279 : 291 : 286 : 280 : 290 : 286 : 291 :
Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.053: 0.052: 0.053: 0.056: 0.051: 0.053: 0.055: 0.049: 0.055: 0.049: 0.052: 0.054: 0.049: 0.052: 0.047:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.013: 0.014: 0.014: 0.013: 0.014: 0.012: 0.013: 0.014: 0.012: 0.014: 0.013:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
~~~~~

|    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| y= | 234: | 184: | 272: | 249: | 189: | 175: | 277: | 243: | 182: | 245: | 167: | 240: | 208: | 161: | 253: |
|----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| x=   | 895:   | 896:   | 896:   | 899:   | 900:   | 901:   | 901:   | 904:   | 907:   | 907:   | 910:   | 912:   | 913:   | 915:   | 915:   |
| Qc : | 0.232: | 0.229: | 0.233: | 0.232: | 0.229: | 0.228: | 0.233: | 0.231: | 0.228: | 0.230: | 0.227: | 0.229: | 0.228: | 0.226: | 0.229: |
| Cф : | 0.186: | 0.186: | 0.186: | 0.186: | 0.186: | 0.186: | 0.186: | 0.186: | 0.186: | 0.186: | 0.186: | 0.186: | 0.186: | 0.186: | 0.186: |
| Cф`: | 0.156: | 0.158: | 0.155: | 0.156: | 0.158: | 0.159: | 0.156: | 0.157: | 0.159: | 0.157: | 0.160: | 0.158: | 0.159: | 0.160: | 0.158: |
| Сди: | 0.075: | 0.071: | 0.078: | 0.075: | 0.071: | 0.069: | 0.077: | 0.074: | 0.068: | 0.073: | 0.067: | 0.072: | 0.069: | 0.065: | 0.072: |
| Фоп: | 286 :  | 292 :  | 282 :  | 284 :  | 291 :  | 292 :  | 281 :  | 285 :  | 291 :  | 284 :  | 293 :  | 285 :  | 288 :  | 293 :  | 283 :  |
| Uоп: | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : |
| :    | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ви : | 0.050: | 0.046: | 0.052: | 0.050: | 0.046: | 0.046: | 0.051: | 0.048: | 0.045: | 0.048: | 0.044: | 0.047: | 0.046: | 0.043: | 0.047: |
| Ки : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : |
| Ви : | 0.013: | 0.012: | 0.014: | 0.013: | 0.012: | 0.011: | 0.013: | 0.013: | 0.011: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.011: | 0.012: |
| Ки : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : |
| Ви : | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: |
| Ки : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 281:   | 173:   | 202:   | 275:   | 197:   | 248:   | 313:   | 167:   | 250:   | 151:   | 191:   | 246:   | 317:   | 287:   | 303:   |
| x=   | 915:   | 917:   | 918:   | 918:   | 920:   | 920:   | 920:   | 922:   | 923:   | 925:   | 926:   | 927:   | 927:   | 928:   | 928:   |
| Qc : | 0.230: | 0.226: | 0.227: | 0.230: | 0.227: | 0.229: | 0.230: | 0.225: | 0.228: | 0.224: | 0.226: | 0.228: | 0.229: | 0.229: | 0.229: |
| Cф : | 0.186: | 0.186: | 0.186: | 0.186: | 0.186: | 0.186: | 0.186: | 0.186: | 0.186: | 0.186: | 0.186: | 0.186: | 0.186: | 0.186: | 0.186: |
| Cф`: | 0.157: | 0.160: | 0.159: | 0.158: | 0.160: | 0.158: | 0.157: | 0.161: | 0.159: | 0.161: | 0.160: | 0.159: | 0.158: | 0.158: | 0.158: |
| Сди: | 0.073: | 0.066: | 0.068: | 0.072: | 0.067: | 0.070: | 0.073: | 0.064: | 0.070: | 0.063: | 0.066: | 0.069: | 0.071: | 0.070: | 0.071: |
| Фоп: | 280 :  | 292 :  | 289 :  | 281 :  | 289 :  | 284 :  | 276 :  | 292 :  | 283 :  | 294 :  | 290 :  | 284 :  | 276 :  | 279 :  | 277 :  |
| Uоп: | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : |
| :    | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ви : | 0.048: | 0.043: | 0.044: | 0.047: | 0.044: | 0.046: | 0.048: | 0.042: | 0.046: | 0.041: | 0.043: | 0.045: | 0.046: | 0.046: | 0.047: |
| Ки : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : |
| Ви : | 0.013: | 0.011: | 0.012: | 0.013: | 0.011: | 0.012: | 0.013: | 0.011: | 0.012: | 0.011: | 0.011: | 0.012: | 0.013: | 0.012: | 0.012: |
| Ки : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : |
| Ви : | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.005: | 0.005: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: |
| Ки : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 206:   | 279:   | 157:   | 257:   | 306:   | 200:   | 226:   | 254:   | 221:   |
| x=   | 929:   | 930:   | 931:   | 931:   | 934:   | 935:   | 935:   | 936:   | 940:   |
| Qc : | 0.226: | 0.228: | 0.224: | 0.227: | 0.228: | 0.225: | 0.226: | 0.227: | 0.225: |
| Cф : | 0.186: | 0.186: | 0.186: | 0.186: | 0.186: | 0.186: | 0.186: | 0.186: | 0.186: |
| Cф`: | 0.160: | 0.159: | 0.162: | 0.159: | 0.159: | 0.161: | 0.160: | 0.160: | 0.161: |
| Сди: | 0.066: | 0.070: | 0.062: | 0.068: | 0.070: | 0.064: | 0.066: | 0.067: | 0.065: |

Фоп: 288 : 280 : 293 : 282 : 277 : 288 : 286 : 283 : 286 :  
 Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :  
 : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.043: 0.046: 0.040: 0.045: 0.045: 0.042: 0.043: 0.044: 0.042:  
 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
 Ви : 0.011: 0.012: 0.011: 0.011: 0.012: 0.011: 0.012: 0.012: 0.011:  
 Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :  
 Ви : 0.006: 0.006: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:  
 Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 575.0 м, Y= 510.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.33968 доли ПДК |
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 223 град.  
 и скорости ветра 4.65 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код                         | Тип | Выброс  | Вклад         | Вклад в % | Сум. %                   | Коэф.влияния |
|------|-----------------------------|-----|---------|---------------|-----------|--------------------------|--------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис>                 | --- | М- (Мq) | -С [доли ПДК] | -----     | -----                    | b=C/M        |
|      | Фоновая концентрация Cf`    |     |         | 0.084383      | 24.8      | (Вклад источников 75.2%) |              |
| 1    | 000101 6005                 | П1  | 0.1072  | 0.177350      | 69.5      | 69.5                     | 1.6543804    |
| 2    | 000101 0004                 | Т   | 0.0460  | 0.051163      | 20.0      | 89.5                     | 1.1122478    |
| 3    | 000101 0003                 | Т   | 0.0685  | 0.011416      | 4.5       | 94.0                     | 0.166658849  |
| 4    | 000101 0002                 | Т   | 0.0275  | 0.008668      | 3.4       | 97.4                     | 0.315544933  |
|      | В сумме =                   |     |         | 0.332980      | 97.4      |                          |              |
|      | Суммарный вклад остальных = |     |         | 0.006695      | 2.6       |                          |              |

~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :006 Карабалыкский рйаон.

Объект :0001 Производственная база ТОО Астык Альянс ".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 24.08.2025 11:31

Группа суммации :__31=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: 43

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.18650 долей ПДК для действующих источников

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (U_{мр}) м/с

Расшифровка обозначений

Qс	- суммарная концентрация [доли ПДК]
Сф	- фоновая концентрация [доли ПДК]
Сф`	- фон без реконструируемых [доли ПДК]
Сди	- вклад действующих (для Сф`) [доли ПДК]
Фоп	- опасное направл. ветра [угл. град.]
Uоп	- опасная скорость ветра [м/с]
Ви	- вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]
Ки	- код источника для верхней строки Ви

~~~~~

-При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается

~~~~~

[illegible][illegible]

	В сумме =	0.297238	97.5	
	Суммарный вклад остальных =	0.004914	2.5	

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Группа точек 001

Город :006 Карабалыкский рйаон.

Объект :0001 Производственная база ТОО Астык Альянс ".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 24.08.2025 11:31

Группа суммации :__31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.18650 долей ПДК для действующих источников

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (Umr) м/с

Точка 1. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 176.0 м, Y= 363.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.29168 доли ПДК |

Достигается при опасном направлении 90 град.
и скорости ветра 7.00 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс		Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
----	<Об-П>-<Ис>	---	М- (Мq) --	-С [доли ПДК]	-----	-----	-----	b=C/M ---
	Фоновая концентрация Cf`				0.116378	39.9 (Вклад источников 60.1%)		
1	000101 6005	П1	0.1072		0.131015	74.7	74.7	1.2221546
2	000101 0004	Т	0.0460		0.023179	13.2	88.0	0.503894448
3	000101 0003	Т	0.0685		0.008372	4.8	92.7	0.122215182
4	000101 6004	П1	0.0052		0.007187	4.1	96.8	1.3821033
	В сумме =				0.286130	96.8		
	Суммарный вклад остальных =				0.005553	3.2		

Точка 2. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 450.0 м, Y= 618.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.30043 доли ПДК |

Достигается при опасном направлении 182 град.

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
----	<Об-П>-<Ис>----		М- (Мг) --	-С [доли ПДК]	-----	-----	---- b=С/М ----
	Фоновая концентрация Cf`			0.110548	36.8	(Вклад источников 63.2%)	
1	000101 6005	П1	0.1072	0.135744	71.5	71.5	1.2662662
2	000101 0004	Т	0.0460	0.033805	17.8	89.3	0.734885037
3	000101 0002	Т	0.0275	0.009173	4.8	94.1	0.333925664
4	000101 0003	Т	0.0685	0.006716	3.5	97.7	0.098042920
	В сумме =			0.295985	97.7		
	Суммарный вклад остальных =			0.004444	2.3		

Координаты точки : X= 575.0 м, Y= 511.0 м

~~~~~

и скорости ветра 4.65 м/с

## ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Пом. | Код                         | Гид  | Взвеш | Вклад      | Вклад в %    | Сум. %                   | Коеф. влияния      |
|------|-----------------------------|------|-------|------------|--------------|--------------------------|--------------------|
| ---- | <Об-П>                      | <Ис> | ----  | М- (Mq) -- | -С[доли ПДК] | -----                    | ----- b=C/M ----   |
|      | Фоновая концентрация Cf`    |      |       | 0.084891   | 25.0         | (Вклад источников 75.0%) |                    |
| 1    | 000101                      | 6005 | П1    | 0.1072     | 0.175332     | 69.0                     | 69.0   1.6355568   |
| 2    | 000101                      | 0004 | Т     | 0.0460     | 0.051406     | 20.2                     | 89.3   1.1175307   |
| 3    | 000101                      | 0003 | Т     | 0.0685     | 0.011532     | 4.5                      | 93.8   0.168346807 |
| 4    | 000101                      | 0002 | Т     | 0.0275     | 0.008977     | 3.5                      | 97.3   0.326778889 |
|      | В сумме =                   |      |       | 0.332137   | 97.3         |                          |                    |
|      | Суммарный вклад остальных = |      |       | 0.006776   | 2.7          |                          |                    |

Координаты точки : X= 586.0 м, Y= 571.0 м

~~~~~

и скорости ветра 7.00 м/с

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

ном.	код	тип	выбор	вклад	вклад в	сум.	коэф. влияния
----	<Об-П>-<Ис>	---	---М- (Мг) --	-С [доли ПДК]	-----	-----	---- b=C/M ---

	Фоновая концентрация Cf`		0.109312		36.2 (Вклад источников 63.8%)	
	1 000101 6005 П1		0.1072		0.137346 71.2 71.2 1.2812082	
	2 000101 0004 Т		0.0460		0.035957 18.6 89.8 0.781677663	
	3 000101 0003 Т		0.0685		0.007503 3.9 93.7 0.109528363	
	4 000101 0002 Т		0.0275		0.007015 3.6 97.3 0.255364776	
	В сумме =		0.297132		97.3	
	Суммарный вклад остальных =		0.005150		2.7	
~~						

Точка 5. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 692.0 м, Y= 374.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.29735 доли ПДК |
~~~~~

Достигается при опасном направлении 268 град.  
и скорости ветра 7.00 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.  | Код                         | Тип | Выброс     | Вклад        | Вклад в%                      | Сум. % | Коэф.влияния |
|-------|-----------------------------|-----|------------|--------------|-------------------------------|--------|--------------|
| ----  | <Об-П>-<Ис>                 | --- | М- (Мq) -- | -С[доли ПДК] | -----                         | -----  | b=С/М ---    |
|       | Фоновая концентрация Cf`    |     |            | 0.112600     | 37.9 (Вклад источников 62.1%) |        |              |
| 1     | 000101 6005                 | П1  | 0.1072     | 0.137818     | 74.6                          | 74.6   | 1.2856197    |
| 2     | 000101 0004                 | Т   | 0.0460     | 0.026874     | 14.5                          | 89.1   | 0.584224582  |
| 3     | 000101 0003                 | Т   | 0.0685     | 0.008116     | 4.4                           | 93.5   | 0.118488543  |
| 4     | 000101 6004                 | П1  | 0.0052     | 0.005979     | 3.2                           | 96.8   | 1.1497399    |
|       |                             |     | В сумме =  | 0.291388     | 96.8                          |        |              |
|       | Суммарный вклад остальных = |     |            | 0.005962     | 3.2                           |        |              |
| ~~~~~ |                             |     |            |              |                               |        |              |

Точка 6. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 432.0 м, Y= 89.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.28964 доли ПДК |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 2 град.
и скорости ветра 7.00 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	<Об-П>-<Ис>	---	М- (Мq) --	-С[доли ПДК]	-----	-----	b=С/М ---
	Фоновая концентрация Cf`			0.117738	40.6 (Вклад источников 59.4%)		
1	000101 6005	П1	0.1072	0.126409	73.5	73.5	1.1791846
2	000101 0004	Т	0.0460	0.026773	15.6	89.1	0.582018673
3	000101 0002	Т	0.0275	0.007802	4.5	93.6	0.284008980
4	000101 0003	Т	0.0685	0.006672	3.9	97.5	0.097405314

	В сумме =	0.285394	97.5	
	Суммарный вклад остальных =	0.004248	2.5	

11. Результаты расчета по расчетной зоне "Территория предприятия".

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :006 Карабалыкский рйаон.

Объект :0001 Производственная база ТОО Астык Альянс ".

Вер.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 24.08.2025 11:31

Группа суммации :__31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

Расчет проводился по всей расчетной зоне.

Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 10

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.18650 долей ПДК для действующих источников

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Ump) м/с

Расшифровка обозначений

Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Cf - фоновая концентрация [доли ПДК]	
Cf`- фон без реконструируемых [доли ПДК]	
Cди- вклад действующих (для Cf`) [доли ПДК]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
Уоп- опасная скорость ветра [м/с]	
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]	
Ки - код источника для верхней строки Ви	

| ~~~~~ |
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|

y=	348:	374:	401:	419:	417:	376:	340:	322:	348:	371:
x=	406:	415:	424:	463:	498:	488:	464:	436:	406:	449:
Qc :	2.177:	2.356:	1.636:	1.380:	0.977:	1.510:	2.323:	2.114:	2.200:	3.457:
Cф :	0.186:	0.186:	0.186:	0.186:	0.186:	0.186:	0.186:	0.186:	0.186:	0.186:
Cф`:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:
Cди:	2.140:	2.318:	1.599:	1.343:	0.940:	1.473:	2.286:	2.076:	2.162:	3.419:
Фоп:	68 :	120 :	158 :	202 :	229 :	253 :	310 :	6 :	69 :	220 :
Уоп:	0.66 :	0.60 :	0.69 :	0.86 :	0.96 :	0.75 :	0.61 :	0.71 :	0.66 :	0.51 :
Ви :	1.956:	2.315:	1.553:	0.981:	0.651:	1.348:	2.183:	1.846:	1.992:	3.396:

Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.118: 0.002: 0.015: 0.290: 0.206: 0.046: 0.039: 0.179: 0.110: 0.019:
Ки : 0004 : 0003 : 0004 : 0004 : 0004 : 0003 : 6004 : 0004 : 0004 : 6004 :
Ви : 0.050: 0.001: 0.012: 0.033: 0.041: 0.038: 0.026: 0.035: 0.045: 0.004:
Ки : 6004 : 0004 : 0003 : 0003 : 0003 : 6004 : 0003 : 0002 : 6004 : 0003 :
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v2.5.   Модель: МРК-2014  
Координаты точки :   X=   449.1 м,   Y=   370.8 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs=   3.45666 доли ПДК |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 220 град.
и скорости ветра 0.51 м/с
Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	<Об-П>-<Ис>	---	---М- (Мq) --	-С[доли ПДК]	-----	-----	---- b=С/М ---
	Фоновая концентрация Cf`			0.037300	1.1 (Вклад источников 98.9%)		
1	000101 6005	П1	0.1072	3.395811	99.3	99.3	31.6773453
	В сумме =			3.433111	99.3		
	Суммарный вклад остальных =			0.023547	0.7		

~~~~~

3. Исходные параметры источников.  
ПК ЭРА v2.5.   Модель: МРК-2014  
Город       :006 Карабалыкский рйаон.  
Объект       :0001 Производственная база ТОО Астык Альянс ".  
Вар.расч. :1       Расч.год: 2025       Расчет проводился 24.08.2025 11:31  
Группа суммации :\_\_35=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 | Н     | D     | Wo    | Vl      | T     | X1     | Y1     | X2     | Y2     | Alf | F   | КР    | Ди | Выброс    |
|-------------------------|-----|-------|-------|-------|---------|-------|--------|--------|--------|--------|-----|-----|-------|----|-----------|
| <Об~П>~<Ис>             | ~~~ | ~~м~~ | ~~м~~ | ~м/с~ | ~~м3/с~ | градС | ~~м~~~ | ~~м~~~ | ~~м~~~ | ~~м~~~ | гр. | ~~~ | ~~~   | ~~ | ~~г/с~~   |
| ----- Примесь 0330----- |     |       |       |       |         |       |        |        |        |        |     |     |       |    |           |
| 000101 0002             | T   | 6.0   | 0.20  | 10.00 | 0.3142  | 100.0 | 436    | 388    |        |        |     | 1.0 | 1.000 | 1  | 0.0018100 |
| 000101 0003             | T   | 12.0  | 0.20  | 10.00 | 0.3142  | 100.0 | 424    | 360    |        |        |     | 1.0 | 1.000 | 1  | 0.0070000 |
| 000101 6005             | П1  | 0.0   |       |       |         | 0.0   | 440    | 360    | 11     | 4      | 34  | 1.0 | 1.000 | 1  | 0.0011000 |

----- Примесь 0342-----  
000101 6004 П1 0.0 0.0 418 360 4 4 64 1.0 1.000 1 0.0000190

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм  
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Город :006 Карабалыкский рйаон.  
Объект :0001 Производственная база ТОО Астык Альянс ".  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 24.08.2025 11:31  
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
Группа суммации :\_\_35=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
(516)  
0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

|                                                                                 |             |          |      |                        |             |               |
|---------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------|------|------------------------|-------------|---------------|
| - Для групп суммации выброс $M_q = M_1/ПДК_1 + \dots + M_n/ПДК_n$ , а суммарная |             |          |      |                        |             |               |
| концентрация $C_m = C_{m1}/ПДК_1 + \dots + C_{mn}/ПДК_n$                        |             |          |      |                        |             |               |
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по              |             |          |      |                        |             |               |
| всей площади, а $C_m$ - концентрация одиночного источника,                      |             |          |      |                        |             |               |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным $M$                              |             |          |      |                        |             |               |
| ~~~~~                                                                           |             |          |      |                        |             |               |
| Источники                                                                       |             |          |      | Их расчетные параметры |             |               |
| Номер                                                                           | Код         | $M_q$    | Тип  | $C_m$                  | $U_m$       | $X_m$         |
| -п/п-                                                                           | <об-п>-<ис> | -----    | ---- | - [доли ПДК] -         | -- [м/с] -- | ---- [м] ---- |
| 1                                                                               | 000101 0002 | 0.003620 | Т    | 0.006638               | 1.02        | 46.8          |
| 2                                                                               | 000101 0003 | 0.014000 | Т    | 0.009783               | 0.81        | 64.6          |
| 3                                                                               | 000101 6005 | 0.002200 | П1   | 0.078576               | 0.50        | 11.4          |
| 4                                                                               | 000101 6004 | 0.000950 | П1   | 0.033931               | 0.50        | 11.4          |
| ~~~~~                                                                           |             |          |      |                        |             |               |
| Суммарный $M_q = 0.020770$ (сумма $M_q/ПДК$ по всем примесям)                   |             |          |      |                        |             |               |
| Сумма $C_m$ по всем источникам = 0.128928 долей ПДК                             |             |          |      |                        |             |               |
| -----                                                                           |             |          |      |                        |             |               |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.55 м/с                              |             |          |      |                        |             |               |

5. Управляющие параметры расчета  
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Город :006 Карабалыкский рйаон.  
Объект :0001 Производственная база ТОО Астык Альянс ".  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 24.08.2025 11:31  
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
Группа суммации :\_\_35=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
(516)  
0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Расчет по прямоугольнику 001 : 950x800 с шагом 50  
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
 Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Umр) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.55 м/с

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :006 Карабалыкский р-он.  
 Объект :0001 Производственная база ТОО Астык Альянс ".  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 24.08.2025 11:31  
 Группа суммации : \_\_35=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= 475, Y= 400  
размеры: длина (по X)= 950, ширина (по Y)= 800, шаг сетки= 50  
Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.17600 долей ПДК для действующих источников  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

|     |                                          |
|-----|------------------------------------------|
| Qс  | - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
| Сф  | - фоновая концентрация [ доли ПДК ]      |
| Сф` | - фон без реконструируемых [доли ПДК ]   |
| Сди | - вклад действующих (для Сф`) [доли ПДК] |
| Фоп | - опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
| Uоп | - опасная скорость ветра [ м/с ]         |
| Ви  | - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]        |
| Ки  | - код источника для верхней строки Ви    |

```
|~~~~~|~~~~~|
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
| -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются|
```

|    |       |                                                             |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|----|-------|-------------------------------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| y= | 800 : | Y-строка 1 Cmax= 0.178 долей ПДК (x= 450.0; напр.ветра=183) |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| x= | 0 :   | 50:                                                         | 100: | 150: | 200: | 250: | 300: | 350: | 400: | 450: | 500: | 550: | 600: | 650: | 700: | 750: |



|      |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Qс   | : 0.177: | 0.178: | 0.178: | 0.178: | 0.178: | 0.178: | 0.178: | 0.178: | 0.178: | 0.178: | 0.178: | 0.178: | 0.178: | 0.178: | 0.178: | 0.178: |
| Сф   | : 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: |
| Сф`  | : 0.175: | 0.175: | 0.175: | 0.175: | 0.175: | 0.175: | 0.175: | 0.175: | 0.175: | 0.175: | 0.175: | 0.175: | 0.175: | 0.175: | 0.175: | 0.175: |
| Сди: | 0.002:   | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: |
| Фоп: | 135 :    | 139 :  | 143 :  | 147 :  | 152 :  | 157 :  | 163 :  | 170 :  | 176 :  | 183 :  | 189 :  | 195 :  | 201 :  | 207 :  | 212 :  | 216 :  |
| Uоп: | 7.00 :   | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 6.71 : | 7.00 : | 1.76 : | 1.76 : | 1.76 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : |
| :    | :        | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ви   | : 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Ки   | : 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : |
| Ви   | : 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Ки   | : 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : |
| Ви   | : 0.000: | 0.000: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Ки   | : 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : |

| x=    | 800:   | 850:   | 900:   | 950:   |
|-------|--------|--------|--------|--------|
| Qс :  | 0.178: | 0.177: | 0.177: | 0.177: |
| Сф :  | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: |
| Сф` : | 0.175: | 0.175: | 0.175: | 0.175: |
| Сди:  | 0.003: | 0.002: | 0.002: | 0.002: |
| Фоп:  | 220 :  | 224 :  | 227 :  | 230 :  |
| Uоп:  | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : |
| :     | :      | :      | :      | :      |
| Ви :  | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Ки :  | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : |
| Ви :  | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Ки :  | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : |
| Ви :  | 0.001: | 0.000: | 0.000: | :      |
| Ки :  | 0002 : | 0002 : | 0002 : | :      |

y= 750 : Y-строка 2 Cmax= 0.179 долей ПДК (x= 450.0; напр.ветра=183)

[illegible]

Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 6005 : 6005 : 6005 :  
Ви : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 0002 : 0002 : 0002 :  
~~~~~

x=	800:	850:	900:	950:
-----	:	:	:	:
Qc :	0.178:	0.178:	0.177:	0.177:
Cф :	0.176:	0.176:	0.176:	0.176:
Cф`:	0.175:	0.175:	0.175:	0.175:
Cди:	0.003:	0.003:	0.002:	0.002:
Фоп:	224 :	228 :	231 :	234 :
Uоп:	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :
:	:	:	:	:
Ви :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Ки :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :
Ви :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Ки :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :
Ви :	0.001:	0.001:	0.000:	0.000:
Ки :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :
~~				

y= 700 : Y-строка 3 Cmax= 0.179 долей ПДК (x= 450.0; напр.ветра=184)

-----	:															
x=	0 :	50:	100:	150:	200:	250:	300:	350:	400:	450:	500:	550:	600:	650:	700:	750:
-----	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Qc :	0.178:	0.178:	0.178:	0.178:	0.178:	0.179:	0.179:	0.179:	0.179:	0.179:	0.179:	0.179:	0.179:	0.179:	0.178:	0.178:
Cф :	0.176:	0.176:	0.176:	0.176:	0.176:	0.176:	0.176:	0.176:	0.176:	0.176:	0.176:	0.176:	0.176:	0.176:	0.176:	0.176:
Cф`:	0.175:	0.175:	0.175:	0.175:	0.174:	0.174:	0.174:	0.174:	0.174:	0.174:	0.174:	0.174:	0.174:	0.174:	0.174:	0.175:
Cди:	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:	0.005:	0.006:	0.006:	0.005:	0.005:	0.005:	0.004:	0.004:	0.003:
Фоп:	128 :	131 :	135 :	140 :	146 :	152 :	159 :	167 :	175 :	184 :	192 :	200 :	207 :	213 :	219 :	224 :
Uоп:	7.00 :	7.00 :	7.00 :	1.67 :	1.61 :	1.56 :	1.55 :	1.52 :	1.52 :	1.52 :	1.55 :	1.59 :	1.63 :	1.67 :	7.00 :	7.00 :
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:	0.001:
Ки :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :
Ви :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Ки :	6005 :	6005 :	6005 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	6005 :	6005 :
Ви :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Ки :	0002 :	0002 :	0002 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	0002 :	0002 :
~~																

x=	800:	850:	900:	950:
-----	:	:	:	:
Qc :	0.178:	0.178:	0.178:	0.177:

Сф : 0.176: 0.176: 0.176: 0.176:
 Сф` : 0.175: 0.175: 0.175: 0.175:
 Сди: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:
 Фоп: 228 : 231 : 235 : 237 :
 Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
 : : : : :
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
 Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
 ~~~~~

y= 650 : Y-строка 4 Стах= 0.180 долей ПДК (x= 450.0; напр.ветра=184)

| x=  | 0     | 50    | 100   | 150   | 200   | 250   | 300   | 350   | 400   | 450   | 500   | 550   | 600   | 650   | 700   | 750   |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Qc  | 0.178 | 0.178 | 0.178 | 0.179 | 0.179 | 0.179 | 0.180 | 0.180 | 0.180 | 0.180 | 0.180 | 0.180 | 0.179 | 0.179 | 0.179 | 0.178 |
| Сф  | 0.176 | 0.176 | 0.176 | 0.176 | 0.176 | 0.176 | 0.176 | 0.176 | 0.176 | 0.176 | 0.176 | 0.176 | 0.176 | 0.176 | 0.176 | 0.176 |
| Сф` | 0.175 | 0.175 | 0.175 | 0.174 | 0.174 | 0.174 | 0.174 | 0.173 | 0.173 | 0.173 | 0.173 | 0.173 | 0.174 | 0.174 | 0.174 | 0.174 |
| Сди | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.004 |
| Фоп | 124   | 127   | 131   | 136   | 141   | 148   | 155   | 164   | 174   | 184   | 194   | 203   | 211   | 218   | 224   | 228   |
| Уоп | 7.00  | 7.00  | 1.65  | 1.58  | 1.53  | 1.48  | 1.45  | 1.43  | 1.43  | 1.44  | 1.46  | 1.50  | 1.55  | 1.60  | 1.65  | 7.00  |
|     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     |
| Ви  | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 |
| Ки  | 0003  | 0003  | 0003  | 0003  | 0003  | 0003  | 0003  | 0003  | 0003  | 0003  | 0003  | 0003  | 0003  | 0003  | 0003  | 0003  |
| Ви  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| Ки  | 6005  | 6005  | 6005  | 6005  | 0002  | 0002  | 0002  | 0002  | 0002  | 0002  | 0002  | 0002  | 0002  | 0002  | 0002  | 6005  |
| Ви  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| Ки  | 0002  | 0002  | 0002  | 0002  | 6005  | 6005  | 6005  | 6005  | 6005  | 6005  | 6005  | 6005  | 6005  | 6005  | 6005  | 0002  |

~~~~~

 x= 800: 850: 900: 950:
 -----:-----:-----:-----:
 Qc : 0.178: 0.178: 0.178: 0.177:
 Сф : 0.176: 0.176: 0.176: 0.176:
 Сф` : 0.175: 0.175: 0.175: 0.175:
 Сди: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:
 Фоп: 232 : 236 : 239 : 241 :
 Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
 : : : : :
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
 Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~

|     |       |                                                             |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|-----|-------|-------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| y=  | 600   | Y-строка 5 Стах= 0.182 долей ПДК (x= 450.0; напр.ветра=185) |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| x=  | 0     | 50                                                          | 100   | 150   | 200   | 250   | 300   | 350   | 400   | 450   | 500   | 550   | 600   | 650   | 700   | 750   |
| Qc  | 0.178 | 0.178                                                       | 0.178 | 0.179 | 0.179 | 0.180 | 0.181 | 0.181 | 0.181 | 0.182 | 0.181 | 0.181 | 0.180 | 0.180 | 0.179 | 0.179 |
| Cф  | 0.176 | 0.176                                                       | 0.176 | 0.176 | 0.176 | 0.176 | 0.176 | 0.176 | 0.176 | 0.176 | 0.176 | 0.176 | 0.176 | 0.176 | 0.176 | 0.176 |
| Cф` | 0.175 | 0.175                                                       | 0.174 | 0.174 | 0.174 | 0.173 | 0.173 | 0.173 | 0.172 | 0.172 | 0.172 | 0.173 | 0.173 | 0.174 | 0.174 | 0.174 |
| Cди | 0.003 | 0.004                                                       | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.009 | 0.009 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 |
| Фоп | 119   | 122                                                         | 125   | 130   | 136   | 143   | 151   | 161   | 173   | 185   | 197   | 207   | 216   | 223   | 229   | 234   |
| Uоп | 7.00  | 1.68                                                        | 1.59  | 1.51  | 1.45  | 1.38  | 1.33  | 1.30  | 1.30  | 1.32  | 1.35  | 1.40  | 1.46  | 1.51  | 1.57  | 1.65  |
|     | :     | :                                                           | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     |
| Ви  | 0.001 | 0.002                                                       | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 |
| Ки  | 0003  | 0003                                                        | 0003  | 0003  | 0003  | 0003  | 0003  | 0003  | 0003  | 0003  | 0003  | 0003  | 0003  | 0003  | 0003  | 0003  |
| Ви  | 0.001 | 0.001                                                       | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| Ки  | 6005  | 6005                                                        | 6005  | 0002  | 0002  | 0002  | 0002  | 0002  | 0002  | 0002  | 0002  | 0002  | 0002  | 0002  | 0002  | 0002  |
| Ви  | 0.001 | 0.001                                                       | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| Ки  | 0002  | 0002                                                        | 0002  | 6005  | 6005  | 6005  | 6005  | 6005  | 6005  | 6005  | 6005  | 6005  | 6005  | 6005  | 6005  | 6005  |

|     |       |       |       |       |
|-----|-------|-------|-------|-------|
| x=  | 800   | 850   | 900   | 950   |
| Qc  | 0.178 | 0.178 | 0.178 | 0.178 |
| Cф  | 0.176 | 0.176 | 0.176 | 0.176 |
| Cф` | 0.175 | 0.175 | 0.175 | 0.175 |
| Cди | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 |
| Фоп | 238   | 241   | 243   | 246   |
| Uоп | 7.00  | 7.00  | 7.00  | 7.00  |
|     | :     | :     | :     | :     |
| Ви  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| Ки  | 0003  | 0003  | 0003  | 0003  |
| Ви  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| Ки  | 6005  | 6005  | 6005  | 6005  |
| Ви  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| Ки  | 0002  | 0002  | 0002  | 0002  |

|    |     |                                                             |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|----|-----|-------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| y= | 550 | Y-строка 6 Стах= 0.184 долей ПДК (x= 450.0; напр.ветра=186) |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| x= | 0   | 50                                                          | 100 | 150 | 200 | 250 | 300 | 350 | 400 | 450 | 500 | 550 | 600 | 650 | 700 | 750 |

[illegible]

| x=   | 800:     | 850:   | 900:   | 950:   |
|------|----------|--------|--------|--------|
| Qс   | : 0.178: | 0.178: | 0.178: | 0.178: |
| Сф   | : 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: |
| Сф`  | : 0.174: | 0.175: | 0.175: | 0.175: |
| Сди: | 0.004:   | 0.003: | 0.003: | 0.003: |
| Фоп: | 244 :    | 246 :  | 249 :  | 250 :  |
| Uоп: | 1.67 :   | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : |
| :    | :        | :      | :      | :      |
| Ви   | : 0.002: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Ки   | : 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : |
| Ви   | : 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Ки   | : 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : |
| Ви   | : 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Ки   | : 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : |

y= 500 : Y-строка 7 Cmax= 0.187 долей ПДК (x= 450.0; напр.ветра=188)

[illegible]

Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
~~~~~

x=	800:	850:	900:	950:
-----	-----	-----	-----	-----
Qc :	0.179:	0.178:	0.178:	0.178:
Cф :	0.176:	0.176:	0.176:	0.176:
Cф`:	0.174:	0.175:	0.175:	0.175:
Cди:	0.004:	0.004:	0.003:	0.003:
Фоп:	250 :	252 :	254 :	255 :
Uоп:	1.63 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :
:	:	:	:	:
Ви :	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:
Ки :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :
Ви :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Ки :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :
Ви :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Ки :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :

~~~~~

y= 450 : Y-строка 8 Cmax= 0.193 долей ПДК (x= 450.0; напр.ветра=192)

-----

|       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| x=    | 0 :    | 50:    | 100:   | 150:   | 200:   | 250:   | 300:   | 350:   | 400:   | 450:   | 500:   | 550:   | 600:   | 650:   | 700:   | 750:   |
| ----- | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  |
| Qc :  | 0.178: | 0.179: | 0.179: | 0.180: | 0.181: | 0.183: | 0.185: | 0.188: | 0.192: | 0.193: | 0.190: | 0.186: | 0.183: | 0.181: | 0.180: | 0.179: |
| Cф :  | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: |
| Cф`:  | 0.175: | 0.174: | 0.174: | 0.173: | 0.173: | 0.172: | 0.170: | 0.168: | 0.166: | 0.164: | 0.167: | 0.169: | 0.171: | 0.172: | 0.173: | 0.174: |
| Cди:  | 0.004: | 0.004: | 0.005: | 0.007: | 0.008: | 0.011: | 0.015: | 0.020: | 0.026: | 0.029: | 0.023: | 0.017: | 0.012: | 0.009: | 0.007: | 0.006: |
| Фоп:  | 101 :  | 103 :  | 104 :  | 107 :  | 110 :  | 115 :  | 123 :  | 137 :  | 160 :  | 192 :  | 219 :  | 235 :  | 244 :  | 249 :  | 253 :  | 255 :  |
| Uоп:  | 1.65 : | 1.55 : | 1.46 : | 1.35 : | 1.30 : | 1.21 : | 1.09 : | 0.95 : | 0.90 : | 0.95 : | 1.01 : | 1.11 : | 1.25 : | 1.35 : | 1.40 : | 1.50 : |
| :     | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ви :  | 0.002: | 0.002: | 0.003: | 0.003: | 0.004: | 0.005: | 0.006: | 0.008: | 0.010: | 0.011: | 0.008: | 0.006: | 0.005: | 0.004: | 0.003: | 0.003: |
| Ки :  | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : |
| Ви :  | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.002: | 0.003: | 0.004: | 0.006: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.005: | 0.003: | 0.002: | 0.002: | 0.001: |
| Ки :  | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : |
| Ви :  | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.002: | 0.002: | 0.003: | 0.003: | 0.004: | 0.006: | 0.004: | 0.003: | 0.003: | 0.002: | 0.001: | 0.001: |
| Ки :  | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 6004 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : |

~~~~~

x=	800:	850:	900:	950:
-----	-----	-----	-----	-----
Qc :	0.179:	0.178:	0.178:	0.178:

Сф : 0.176: 0.176: 0.176: 0.176:
 Сф` : 0.174: 0.174: 0.175: 0.175:
 Сди: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:
 Фоп: 257 : 259 : 260 : 261 :
 Уоп: 1.59 : 1.67 : 7.00 : 7.00 :
 : : : : :
 Ви : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
 Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
 ~~~~~

y= 400 : Y-строка 9 Стах= 0.203 долей ПДК (x= 450.0; напр.ветра=201)

| x=  | 0     | 50    | 100   | 150   | 200   | 250   | 300   | 350   | 400   | 450   | 500   | 550   | 600   | 650   | 700   | 750   |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Qc  | 0.178 | 0.179 | 0.179 | 0.180 | 0.181 | 0.183 | 0.187 | 0.192 | 0.199 | 0.203 | 0.195 | 0.188 | 0.184 | 0.182 | 0.180 | 0.179 |
| Сф  | 0.176 | 0.176 | 0.176 | 0.176 | 0.176 | 0.176 | 0.176 | 0.176 | 0.176 | 0.176 | 0.176 | 0.176 | 0.176 | 0.176 | 0.176 | 0.176 |
| Сф` | 0.174 | 0.174 | 0.174 | 0.173 | 0.172 | 0.171 | 0.169 | 0.165 | 0.160 | 0.158 | 0.163 | 0.168 | 0.171 | 0.172 | 0.173 | 0.174 |
| Сди | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.009 | 0.012 | 0.018 | 0.027 | 0.039 | 0.045 | 0.032 | 0.020 | 0.013 | 0.010 | 0.007 | 0.006 |
| Фоп | 95    | 95    | 96    | 97    | 99    | 101   | 106   | 115   | 144   | 201   | 241   | 254   | 259   | 261   | 263   | 264   |
| Уоп | 1.64  | 1.55  | 1.45  | 1.33  | 1.28  | 1.18  | 1.10  | 0.88  | 0.70  | 0.63  | 0.86  | 1.03  | 1.19  | 1.30  | 1.37  | 1.48  |
| Ви  | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.006 | 0.007 | 0.010 | 0.020 | 0.031 | 0.016 | 0.007 | 0.006 | 0.004 | 0.004 | 0.003 |
| Ки  | 0003  | 0003  | 0003  | 0003  | 0003  | 0003  | 0003  | 6005  | 6005  | 6005  | 6005  | 0003  | 0003  | 0003  | 0003  | 0003  |
| Ви  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.005 | 0.009 | 0.011 | 0.006 | 0.009 | 0.007 | 0.004 | 0.002 | 0.002 | 0.001 |
| Ки  | 6005  | 6005  | 6005  | 6005  | 6005  | 6005  | 6005  | 0003  | 6004  | 6004  | 0003  | 6005  | 6005  | 6005  | 6005  | 6005  |
| Ви  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.006 | 0.008 | 0.006 | 0.005 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 |
| Ки  | 0002  | 0002  | 0002  | 0002  | 0002  | 0002  | 6004  | 6004  | 0003  | 0003  | 6004  | 0002  | 0002  | 0002  | 0002  | 0002  |

~~~~~

x=	800	850	900	950
Qc	0.179	0.178	0.178	0.178
Сф	0.176	0.176	0.176	0.176
Сф`	0.174	0.174	0.175	0.175
Сди	0.005	0.004	0.003	0.003
Фоп	265	265	266	266
Уоп	1.56	1.65	7.00	7.00
Ви	0.002	0.002	0.001	0.001
Ки	0003	0003	0003	0003
Ви	0.001	0.001	0.001	0.001

Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~

|     |       |                                                                 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|-----|-------|-----------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| y=  | 350   | Y-строка 10    Стах= 0.217 долей ПДК (x= 450.0; напр.ветра=310) |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| x=  | 0     | 50                                                              | 100   | 150   | 200   | 250   | 300   | 350   | 400   | 450   | 500   | 550   | 600   | 650   | 700   | 750   |
| Qc  | 0.178 | 0.179                                                           | 0.179 | 0.180 | 0.182 | 0.184 | 0.187 | 0.195 | 0.213 | 0.217 | 0.199 | 0.189 | 0.184 | 0.182 | 0.180 | 0.180 |
| Cф  | 0.176 | 0.176                                                           | 0.176 | 0.176 | 0.176 | 0.176 | 0.176 | 0.176 | 0.176 | 0.176 | 0.176 | 0.176 | 0.176 | 0.176 | 0.176 | 0.176 |
| Cф` | 0.174 | 0.174                                                           | 0.174 | 0.173 | 0.172 | 0.171 | 0.169 | 0.164 | 0.151 | 0.149 | 0.161 | 0.168 | 0.171 | 0.172 | 0.173 | 0.174 |
| Cди | 0.004 | 0.005                                                           | 0.006 | 0.007 | 0.009 | 0.013 | 0.019 | 0.031 | 0.062 | 0.068 | 0.038 | 0.021 | 0.014 | 0.010 | 0.007 | 0.006 |
| Фоп | 88    | 88                                                              | 87    | 87    | 86    | 85    | 84    | 81    | 69    | 310   | 280   | 277   | 275   | 274   | 273   | 273   |
| Uоп | 1.65  | 1.53                                                            | 1.45  | 1.33  | 1.29  | 1.19  | 1.05  | 0.90  | 0.62  | 0.50  | 0.84  | 0.98  | 1.18  | 1.30  | 1.35  | 1.46  |
|     | :     | :                                                               | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     |
| Ви  | 0.002 | 0.002                                                           | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.011 | 0.032 | 0.057 | 0.021 | 0.008 | 0.006 | 0.004 | 0.004 | 0.003 |
| Ки  | 0003  | 0003                                                            | 0003  | 0003  | 0003  | 0003  | 0003  | 6005  | 6005  | 6005  | 6005  | 6005  | 0003  | 0003  | 0003  | 0003  |
| Ви  | 0.001 | 0.001                                                           | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.005 | 0.009 | 0.024 | 0.008 | 0.009 | 0.007 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.001 |
| Ки  | 6005  | 6005                                                            | 6005  | 6005  | 6005  | 6005  | 6005  | 0003  | 6004  | 6004  | 0003  | 0003  | 6005  | 6005  | 6005  | 6005  |
| Ви  | 0.001 | 0.001                                                           | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.008 | 0.005 | 0.002 | 0.006 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 |
| Ки  | 0002  | 0002                                                            | 0002  | 0002  | 0002  | 0002  | 6004  | 6004  | 0003  | 0003  | 6004  | 0002  | 0002  | 0002  | 0002  | 0002  |

|     |       |       |       |       |
|-----|-------|-------|-------|-------|
| x=  | 800   | 850   | 900   | 950   |
| Qc  | 0.179 | 0.178 | 0.178 | 0.178 |
| Cф  | 0.176 | 0.176 | 0.176 | 0.176 |
| Cф` | 0.174 | 0.174 | 0.175 | 0.175 |
| Cди | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.003 |
| Фоп | 272   | 272   | 272   | 272   |
| Uоп | 1.55  | 1.65  | 7.00  | 7.00  |
|     | :     | :     | :     | :     |
| Ви  | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 |
| Ки  | 0003  | 0003  | 0003  | 0003  |
| Ви  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| Ки  | 6005  | 6005  | 6005  | 6005  |
| Ви  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| Ки  | 0002  | 0002  | 0002  | 0002  |

|    |     |                                                                 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|----|-----|-----------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| y= | 300 | Y-строка 11    Стах= 0.199 долей ПДК (x= 450.0; напр.ветра=344) |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| x= | 0   | 50                                                              | 100 | 150 | 200 | 250 | 300 | 350 | 400 | 450 | 500 | 550 | 600 | 650 | 700 | 750 |



|     |   |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-----|---|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Qc  | : | 0.178: | 0.179: | 0.179: | 0.180: | 0.181: | 0.183: | 0.186: | 0.191: | 0.197: | 0.199: | 0.193: | 0.187: | 0.184: | 0.182: | 0.180: | 0.179: |
| Cф  | : | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: |
| Cф` | : | 0.175: | 0.174: | 0.174: | 0.173: | 0.172: | 0.171: | 0.169: | 0.166: | 0.162: | 0.161: | 0.165: | 0.169: | 0.171: | 0.172: | 0.173: | 0.174: |
| Cди | : | 0.004: | 0.004: | 0.005: | 0.007: | 0.009: | 0.012: | 0.017: | 0.025: | 0.036: | 0.038: | 0.028: | 0.018: | 0.013: | 0.009: | 0.007: | 0.006: |
| Фоп | : | 81 :   | 80 :   | 79 :   | 77 :   | 74 :   | 70 :   | 64 :   | 51 :   | 25 :   | 344 :  | 313 :  | 298 :  | 291 :  | 287 :  | 284 :  | 282 :  |
| Уоп | : | 1.65 : | 1.55 : | 1.47 : | 1.36 : | 1.30 : | 1.22 : | 1.10 : | 0.96 : | 0.82 : | 0.79 : | 0.92 : | 1.14 : | 1.21 : | 1.30 : | 1.36 : | 1.50 : |
|     | : | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ви  | : | 0.002: | 0.002: | 0.003: | 0.004: | 0.004: | 0.006: | 0.007: | 0.009: | 0.014: | 0.019: | 0.013: | 0.007: | 0.005: | 0.004: | 0.003: | 0.003: |
| Ки  | : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : |
| Ви  | : | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.002: | 0.003: | 0.005: | 0.008: | 0.010: | 0.009: | 0.008: | 0.007: | 0.004: | 0.002: | 0.002: | 0.001: |
| Ки  | : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : |
| Ви  | : | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.002: | 0.002: | 0.003: | 0.005: | 0.008: | 0.006: | 0.004: | 0.003: | 0.002: | 0.002: | 0.001: | 0.001: |
| Ки  | : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : |

~~~~~

----	x=	800:	850:	900:	950:
-----	:	-----	-----	-----	-----
Qc	:	0.179:	0.178:	0.178:	0.178:
Cф	:	0.176:	0.176:	0.176:	0.176:
Cф`	:	0.174:	0.174:	0.175:	0.175:
Cди	:	0.005:	0.004:	0.003:	0.003:
Фоп	:	280 :	279 :	278 :	277 :
Уоп	:	1.56 :	1.65 :	7.00 :	7.00 :
	:	:	:	:	:
Ви	:	0.002:	0.002:	0.001:	0.001:
Ки	:	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :
Ви	:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Ки	:	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :
Ви	:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Ки	:	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :

~~~~~

|       |       |                                                                       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-------|-------|-----------------------------------------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=    | 250 : | Y-строка 12    Cmax=    0.189 долей ПДК (x=    450.0; напр.ветра=350) |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| ----- | :     |                                                                       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x=    | 0 :   | 50:                                                                   | 100:   | 150:   | 200:   | 250:   | 300:   | 350:   | 400:   | 450:   | 500:   | 550:   | 600:   | 650:   | 700:   | 750:   |        |
| ----- | :     | -----                                                                 | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  |        |
| Qc    | :     | 0.178:                                                                | 0.179: | 0.179: | 0.180: | 0.181: | 0.182: | 0.184: | 0.187: | 0.189: | 0.189: | 0.187: | 0.185: | 0.182: | 0.181: | 0.180: | 0.179: |
| Cф    | :     | 0.176:                                                                | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: |
| Cф`   | :     | 0.175:                                                                | 0.174: | 0.174: | 0.173: | 0.173: | 0.172: | 0.171: | 0.169: | 0.167: | 0.167: | 0.169: | 0.170: | 0.172: | 0.173: | 0.173: | 0.174: |
| Cди   | :     | 0.004:                                                                | 0.004: | 0.005: | 0.006: | 0.008: | 0.010: | 0.014: | 0.018: | 0.021: | 0.022: | 0.019: | 0.014: | 0.011: | 0.008: | 0.007: | 0.005: |
| Фоп   | :     | 75 :                                                                  | 73 :   | 71 :   | 68 :   | 63 :   | 57 :   | 48 :   | 35 :   | 15 :   | 350 :  | 329 :  | 314 :  | 304 :  | 298 :  | 293 :  | 290 :  |
| Уоп   | :     | 7.00 :                                                                | 1.59 : | 1.50 : | 1.40 : | 1.30 : | 1.29 : | 1.21 : | 1.17 : | 1.00 : | 0.97 : | 1.10 : | 1.17 : | 1.27 : | 1.30 : | 1.39 : | 1.50 : |
|       | :     | :                                                                     | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ви    | :     | 0.001:                                                                | 0.002: | 0.003: | 0.003: | 0.004: | 0.005: | 0.006: | 0.007: | 0.008: | 0.008: | 0.007: | 0.006: | 0.005: | 0.004: | 0.003: | 0.003: |
| Ки    | :     | 0003 :                                                                | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 6005 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : |

Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.007: 0.008: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 0003 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
~~~~~

x= 800: 850: 900: 950:
-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.179: 0.178: 0.178: 0.178:
Cф : 0.176: 0.176: 0.176: 0.176:
Cф` : 0.174: 0.175: 0.175: 0.175:
Cди: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
Фоп: 287 : 285 : 284 : 282 :
Uоп: 1.58 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
: : : : :
Ви : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~

y= 200 : Y-строка 13 Cmax= 0.185 долей ПДК (x= 450.0; напр.ветра=353)

-----:  
x= 0 : 50: 100: 150: 200: 250: 300: 350: 400: 450: 500: 550: 600: 650: 700: 750:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.178: 0.178: 0.179: 0.179: 0.180: 0.181: 0.182: 0.184: 0.185: 0.185: 0.184: 0.183: 0.181: 0.180: 0.180: 0.179:  
Cф : 0.176: 0.176: 0.176: 0.176: 0.176: 0.176: 0.176: 0.176: 0.176: 0.176: 0.176: 0.176: 0.176: 0.176: 0.176: 0.176:  
Cф` : 0.175: 0.174: 0.174: 0.174: 0.173: 0.173: 0.172: 0.171: 0.170: 0.170: 0.171: 0.172: 0.172: 0.173: 0.174: 0.174:  
Cди: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.013: 0.014: 0.014: 0.013: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005:  
Фоп: 69 : 66 : 63 : 59 : 54 : 47 : 38 : 26 : 10 : 353 : 337 : 324 : 314 : 307 : 301 : 297 :  
Uоп: 7.00 : 1.64 : 1.55 : 1.46 : 1.38 : 1.30 : 1.30 : 1.25 : 1.20 : 1.19 : 1.22 : 1.27 : 1.33 : 1.35 : 1.44 : 1.52 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002:  
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
~~~~~

x= 800: 850: 900: 950:
-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.178: 0.178: 0.178: 0.178:

Сф : 0.176: 0.176: 0.176: 0.176:
 Сф` : 0.174: 0.175: 0.175: 0.175:
 Сди: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
 Фоп: 294 : 291 : 289 : 288 :
 Уоп: 1.64 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
 : : : : :
 Ви : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
 Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
 ~~~~~

y= 150 : Y-строка 14 Стах= 0.182 долей ПДК (x= 450.0; напр.ветра=354)

| x=  | 0     | 50    | 100   | 150   | 200   | 250   | 300   | 350   | 400   | 450   | 500   | 550   | 600   | 650   | 700   | 750   |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Qc  | 0.178 | 0.178 | 0.179 | 0.179 | 0.180 | 0.180 | 0.181 | 0.182 | 0.182 | 0.182 | 0.182 | 0.181 | 0.180 | 0.180 | 0.179 | 0.179 |
| Сф  | 0.176 | 0.176 | 0.176 | 0.176 | 0.176 | 0.176 | 0.176 | 0.176 | 0.176 | 0.176 | 0.176 | 0.176 | 0.176 | 0.176 | 0.176 | 0.176 |
| Сф` | 0.175 | 0.175 | 0.174 | 0.174 | 0.174 | 0.173 | 0.173 | 0.172 | 0.172 | 0.172 | 0.172 | 0.173 | 0.173 | 0.174 | 0.174 | 0.174 |
| Сди | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.010 | 0.010 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 |
| Фоп | 63    | 60    | 57    | 52    | 47    | 40    | 31    | 20    | 8     | 354   | 342   | 331   | 322   | 314   | 308   | 304   |
| Уоп | 7.00  | 1.84  | 1.60  | 1.52  | 1.45  | 1.38  | 1.32  | 1.34  | 1.30  | 1.30  | 1.30  | 1.30  | 1.36  | 1.43  | 1.50  | 1.58  |
|     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     |
| Ви  | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 |
| Ки  | 0003  | 0003  | 0003  | 0003  | 0003  | 0003  | 0003  | 0003  | 0003  | 0003  | 0003  | 0003  | 0003  | 0003  | 0003  | 0003  |
| Ви  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| Ки  | 6005  | 6005  | 6005  | 6005  | 6005  | 6005  | 6005  | 6005  | 6005  | 6005  | 6005  | 6005  | 6005  | 6005  | 6005  | 6005  |
| Ви  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| Ки  | 0002  | 0002  | 0002  | 0002  | 0002  | 0002  | 0002  | 0002  | 0002  | 0002  | 0002  | 0002  | 0002  | 0002  | 0002  | 0002  |

~~~~~

x=	800	850	900	950
Qc	0.178	0.178	0.178	0.178
Сф	0.176	0.176	0.176	0.176
Сф`	0.174	0.175	0.175	0.175
Сди	0.004	0.003	0.003	0.003
Фоп	300	297	295	292
Уоп	7.00	7.00	7.00	7.00
	:	:	:	:
Ви	0.001	0.001	0.001	0.001
Ки	0003	0003	0003	0003
Ви	0.001	0.001	0.001	0.001

Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
 ~~~~~

|     |       |                                                              |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|-----|-------|--------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| y=  | 100   | Y-строка 15 Стах= 0.181 долей ПДК (x= 450.0; напр.ветра=355) |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| x=  | 0     | 50                                                           | 100   | 150   | 200   | 250   | 300   | 350   | 400   | 450   | 500   | 550   | 600   | 650   | 700   | 750   |
| Qc  | 0.178 | 0.178                                                        | 0.178 | 0.179 | 0.179 | 0.180 | 0.180 | 0.180 | 0.181 | 0.181 | 0.180 | 0.180 | 0.180 | 0.179 | 0.179 | 0.178 |
| Cф  | 0.176 | 0.176                                                        | 0.176 | 0.176 | 0.176 | 0.176 | 0.176 | 0.176 | 0.176 | 0.176 | 0.176 | 0.176 | 0.176 | 0.176 | 0.176 | 0.176 |
| Cф` | 0.175 | 0.175                                                        | 0.174 | 0.174 | 0.174 | 0.174 | 0.173 | 0.173 | 0.173 | 0.173 | 0.173 | 0.173 | 0.174 | 0.174 | 0.174 | 0.174 |
| Cди | 0.003 | 0.003                                                        | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.004 |
| Фоп | 58    | 55                                                           | 51    | 46    | 41    | 34    | 26    | 17    | 6     | 355   | 345   | 335   | 327   | 320   | 314   | 310   |
| Уоп | 7.00  | 7.00                                                         | 1.65  | 1.59  | 1.52  | 1.48  | 1.43  | 1.38  | 1.36  | 1.35  | 1.37  | 1.40  | 1.45  | 1.50  | 1.55  | 1.64  |
|     | :     | :                                                            | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     |
| Ви  | 0.001 | 0.001                                                        | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 |
| Ки  | 0003  | 0003                                                         | 0003  | 0003  | 0003  | 0003  | 0003  | 0003  | 0003  | 0003  | 0003  | 0003  | 0003  | 0003  | 0003  | 0003  |
| Ви  | 0.001 | 0.001                                                        | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| Ки  | 6005  | 6005                                                         | 6005  | 6005  | 6005  | 6005  | 6005  | 6005  | 6005  | 6005  | 6005  | 6005  | 6005  | 6005  | 6005  | 6005  |
| Ви  | 0.001 | 0.001                                                        | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| Ки  | 0002  | 0002                                                         | 0002  | 0002  | 0002  | 0002  | 0002  | 0002  | 0002  | 0002  | 0002  | 0002  | 0002  | 0002  | 0002  | 0002  |

|     |       |       |       |       |
|-----|-------|-------|-------|-------|
| x=  | 800   | 850   | 900   | 950   |
| Qc  | 0.178 | 0.178 | 0.178 | 0.178 |
| Cф  | 0.176 | 0.176 | 0.176 | 0.176 |
| Cф` | 0.175 | 0.175 | 0.175 | 0.175 |
| Cди | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 |
| Фоп | 306   | 302   | 299   | 297   |
| Уоп | 7.00  | 7.00  | 7.00  | 7.00  |
|     | :     | :     | :     | :     |
| Ви  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| Ки  | 0003  | 0003  | 0003  | 0003  |
| Ви  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| Ки  | 6005  | 6005  | 6005  | 6005  |
| Ви  | 0.001 | 0.001 | 0.000 | 0.000 |
| Ки  | 0002  | 0002  | 0002  | 0002  |

|    |    |                                                              |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|----|----|--------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| y= | 50 | Y-строка 16 Стах= 0.180 долей ПДК (x= 450.0; напр.ветра=356) |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| x= | 0  | 50                                                           | 100 | 150 | 200 | 250 | 300 | 350 | 400 | 450 | 500 | 550 | 600 | 650 | 700 | 750 |

[illegible]

| x=    | 800:   | 850:   | 900:   | 950:   |
|-------|--------|--------|--------|--------|
| Qс :  | 0.178: | 0.178: | 0.178: | 0.177: |
| Сф :  | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: |
| Сф` : | 0.175: | 0.175: | 0.175: | 0.175: |
| Сди:  | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.002: |
| Фоп:  | 310 :  | 307 :  | 304 :  | 301 :  |
| Uоп:  | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : |
| :     | :      | :      | :      | :      |
| Ви :  | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Ки :  | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : |
| Ви :  | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Ки :  | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : |
| Ви :  | 0.001: | 0.001: | 0.000: | :      |
| Ки :  | 0002 : | 0002 : | 0002 : | :      |

y= 0 : Y-строка 17 Cmax= 0.179 долей ПДК (x= 450.0; напр.ветра=357)

[illegible]

Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
Ви : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
~~~~~

x= 800: 850: 900: 950:
-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.178: 0.178: 0.177: 0.177:
Cф : 0.176: 0.176: 0.176: 0.176:
Cф` : 0.175: 0.175: 0.175: 0.175:
Cди: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Фоп: 315 : 311 : 308 : 305 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
: : : : :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.001: 0.000: 0.000: :
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : :
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 450.0 м, Y= 350.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.21691 доли ПДК |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 310 град.
и скорости ветра 0.50 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф.влияния
-----	<Об-П>-<Ис>	---	---М- (Mq)---	-C[доли ПДК]	-----	-----	---- b=C/M ----
	Фоновая концентрация Cf`			0.148724	68.6	(Вклад источников 31.4%)	
1	000101 6005	П1	0.0022	0.057341	84.1	84.1	26.0640259
2	000101 6004	П1	0.00095000	0.008208	12.0	96.1	8.6396751
	В сумме =			0.214273	96.1		
	Суммарный вклад остальных =			0.002641	3.9		

~~~~~

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :006 Карабалыкский рйаон.

Объект :0001 Производственная база ТОО Астык Альянс ".

Вер.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 24.08.2025 11:31

Группа суммации :\_\_35=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= | 475 м; | Y= | 400   |
| Длина и ширина    | : L= | 950 м; | B= | 800 м |
| Шаг сетки (dX=dY) | : D= | 50 м   |    |       |

~~~~~

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.17600 долей ПДК для действующих источников

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(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	18	
*-- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ---																			
1-	0.177	0.178	0.178	0.178	0.178	0.178	0.178	0.178	0.178	0.178	0.178	0.178	0.178	0.178	0.178	0.178	0.178	0.177	- 1
2-	0.178	0.178	0.178	0.178	0.178	0.178	0.178	0.179	0.179	0.179	0.179	0.179	0.178	0.178	0.178	0.178	0.178	0.178	- 2
3-	0.178	0.178	0.178	0.178	0.178	0.179	0.179	0.179	0.179	0.179	0.179	0.179	0.179	0.179	0.178	0.178	0.178	0.178	- 3
4-	0.178	0.178	0.178	0.179	0.179	0.179	0.180	0.180	0.180	0.180	0.180	0.180	0.179	0.179	0.179	0.178	0.178	0.178	- 4
5-	0.178	0.178	0.178	0.179	0.179	0.180	0.181	0.181	0.181	0.182	0.181	0.181	0.180	0.180	0.179	0.179	0.178	0.178	- 5
6-	0.178	0.178	0.179	0.179	0.180	0.181	0.182	0.183	0.183	0.184	0.183	0.182	0.181	0.180	0.179	0.179	0.178	0.178	- 6
7-	0.178	0.178	0.179	0.180	0.181	0.182	0.183	0.185	0.187	0.187	0.186	0.184	0.182	0.181	0.180	0.179	0.179	0.178	- 7
8-	0.178	0.179	0.179	0.180	0.181	0.183	0.185	0.188	0.192	0.193	0.190	0.186	0.183	0.181	0.180	0.179	0.179	0.178	- 8
9-С	0.178	0.179	0.179	0.180	0.181	0.183	0.187	0.192	0.199	0.203	0.195	0.188	0.184	0.182	0.180	0.179	0.179	0.178	С- 9
10-	0.178	0.179	0.179	0.180	0.182	0.184	0.187	0.195	0.213	0.217	0.199	0.189	0.184	0.182	0.180	0.180	0.179	0.178	-10
11-	0.178	0.179	0.179	0.180	0.181	0.183	0.186	0.191	0.197	0.199	0.193	0.187	0.184	0.182	0.180	0.179	0.179	0.178	-11
12-	0.178	0.179	0.179	0.180	0.181	0.182	0.184	0.187	0.189	0.189	0.187	0.185	0.182	0.181	0.180	0.179	0.179	0.178	-12

13-| 0.178 0.178 0.179 0.179 0.180 0.181 0.182 0.184 0.185 0.185
14-| 0.178 0.178 0.179 0.179 0.180 0.180 0.181 0.182 0.182 0.182
15-| 0.178 0.178 0.178 0.179 0.179 0.180 0.180 0.180 0.181 0.181
16-| 0.178 0.178 0.178 0.178 0.179 0.179 0.179 0.179 0.180 0.180
17-| 0.178 0.178 0.178 0.178 0.178 0.178 0.179 0.179 0.179 0.179

|--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
19 20
--|-----|---
0.177 0.177 |- 1
|
0.177 0.177 |- 2
|
0.178 0.177 |- 3
|
0.178 0.177 |- 4
|
0.178 0.178 |- 5
|
0.178 0.178 |- 6
|
0.178 0.178 |- 7
|
0.178 0.178 |- 8
|
0.178 0.178 C- 9
|
0.178 0.178 |-10
|
0.178 0.178 |-11
|
0.178 0.178 |-12
|
0.178 0.178 |-13
|
0.178 0.178 |-14
|
0.178 0.178 |-15
|

0.184	0.183	0.181	0.180	0.180	0.179	0.178	0.178		-13
0.182	0.181	0.180	0.180	0.179	0.179	0.178	0.178		-14
0.180	0.180	0.180	0.179	0.179	0.178	0.178	0.178		-15
0.179	0.179	0.179	0.179	0.178	0.178	0.178	0.178		-16
0.179	0.179	0.178	0.178	0.178	0.178	0.178	0.178		-17
----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----									
11	12	13	14	15	16	17	18		

```

0.178 0.177 |-16
      |
0.177 0.177 |-17
      |
--|-----|---
 19      20

```

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Безразмерная макс. концентрация ---> $C_m = 0.21691$
 Достигается в точке с координатами: $X_m = 450.0$ м
 (X-столбец 10, Y-строка 10) $Y_m = 350.0$ м
 При опасном направлении ветра : 310 град.
 и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :006 Карабалыкский рйаон.

Объект :0001 Производственная база ТОО Астык Альянс ".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 24.08.2025 11:31

Группа суммации :__35=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
 (516)

0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Расчет проводился по всем жильм зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 204

Запрошен учет постоянного фона $C_{fo} = 0.17600$ долей ПДК для действующих источников

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (U_{mp}) м/с

Расшифровка обозначений

Q_c - суммарная концентрация [доли ПДК]	
C_f - фоновая концентрация [доли ПДК]	
C_f^- - фон без реконструируемых [доли ПДК]	
S_{di} - вклад действующих (для C_f^-) [доли ПДК]	
Φ_{op} - опасное направл. ветра [угл. град.]	
U_{op} - опасная скорость ветра [м/с]	
V_i - вклад ИСТОЧНИКА в Q_c [доли ПДК]	
K_i - код источника для верхней строки V_i	

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

| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|

~~~~~

|    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| y= | 510: | 529: | 508: | 522: | 540: | 527: | 546: | 520: | 556: | 559: | 537: | 545: | 572: | 556: | 575: |
|----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| x=   | 575:   | 579:   | 580:   | 581:   | 584:   | 585:   | 585:   | 586:   | 587:   | 588:   | 589:   | 590:   | 590:   | 592:   | 592:   |
| Qс : | 0.183: | 0.182: | 0.183: | 0.182: | 0.182: | 0.182: | 0.181: | 0.182: | 0.181: | 0.181: | 0.182: | 0.181: | 0.181: | 0.181: | 0.181: |
| Сф : | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: |
| Сф`: | 0.172: | 0.172: | 0.172: | 0.172: | 0.172: | 0.172: | 0.172: | 0.172: | 0.173: | 0.173: | 0.172: | 0.172: | 0.173: | 0.173: | 0.173: |
| Сди: | 0.011: | 0.010: | 0.011: | 0.010: | 0.009: | 0.010: | 0.009: | 0.010: | 0.009: | 0.008: | 0.009: | 0.009: | 0.008: | 0.008: | 0.008: |
| Фоп: | 225 :  | 223 :  | 227 :  | 224 :  | 222 :  | 224 :  | 221 :  | 226 :  | 220 :  | 219 :  | 223 :  | 222 :  | 218 :  | 221 :  | 218 :  |
| Uоп: | 1.30 : | 1.34 : | 1.30 : | 1.30 : | 1.32 : | 1.35 : | 1.33 : | 1.30 : | 1.36 : | 1.36 : | 1.32 : | 1.34 : | 1.39 : | 1.36 : | 1.40 : |
| :    | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ви : | 0.005: | 0.004: | 0.005: | 0.005: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: |
| Ки : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : |
| Ви : | 0.003: | 0.002: | 0.003: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: |
| Ки : | 6005 : | 0002 : | 6005 : | 6005 : | 0002 : | 6005 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : |
| Ви : | 0.003: | 0.002: | 0.003: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: |
| Ки : | 0002 : | 6005 : | 0002 : | 0002 : | 6005 : | 0002 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 582:   | 585:   | 559:   | 594:   | 572:   | 575:   | 585:   | 582:   | 594:   | 86:    | 91:    | 66:    | 97:    | 73:    | 72:    |
| x=   | 593:   | 593:   | 594:   | 594:   | 597:   | 598:   | 598:   | 599:   | 599:   | 663:   | 669:   | 672:   | 674:   | 676:   | 678:   |
| Qс : | 0.181: | 0.180: | 0.181: | 0.180: | 0.181: | 0.181: | 0.180: | 0.180: | 0.180: | 0.179: | 0.179: | 0.179: | 0.179: | 0.179: | 0.179: |
| Сф : | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: |
| Сф`: | 0.173: | 0.173: | 0.173: | 0.173: | 0.173: | 0.173: | 0.173: | 0.173: | 0.173: | 0.174: | 0.174: | 0.174: | 0.174: | 0.174: | 0.174: |
| Сди: | 0.008: | 0.007: | 0.008: | 0.007: | 0.008: | 0.008: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.005: | 0.005: | 0.004: | 0.005: | 0.004: | 0.004: |
| Фоп: | 217 :  | 217 :  | 221 :  | 216 :  | 219 :  | 219 :  | 218 :  | 218 :  | 217 :  | 320 :  | 319 :  | 321 :  | 318 :  | 320 :  | 320 :  |
| Uоп: | 1.43 : | 1.43 : | 1.37 : | 1.44 : | 1.40 : | 1.41 : | 1.43 : | 1.43 : | 1.45 : | 1.54 : | 1.54 : | 1.58 : | 1.54 : | 1.58 : | 1.58 : |
| :    | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ви : | 0.004: | 0.003: | 0.004: | 0.003: | 0.004: | 0.004: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: |
| Ки : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : |
| Ви : | 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: |
| Ки : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : |
| Ви : | 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: |
| Ки : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 90:    | 77:    | 79:    | 48:    | 74:    | 44:    | 53:    | 49:    | 367:   | 64:    | 372:   | 60:    | 360:   | 99:    | 125:   |
| x=   | 680:   | 681:   | 685:   | 688:   | 690:   | 693:   | 695:   | 697:   | 697:   | 698:   | 701:   | 702:   | 703:   | 707:   | 708:   |
| Qс : | 0.179: | 0.179: | 0.179: | 0.178: | 0.179: | 0.178: | 0.178: | 0.178: | 0.181: | 0.178: | 0.180: | 0.178: | 0.180: | 0.179: | 0.179: |
| Сф : | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: |
| Сф`: | 0.174: | 0.174: | 0.174: | 0.174: | 0.174: | 0.174: | 0.174: | 0.174: | 0.173: | 0.174: | 0.173: | 0.174: | 0.173: | 0.174: | 0.174: |
| Сди: | 0.005: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.008: | 0.004: | 0.007: | 0.004: | 0.007: | 0.004: | 0.005: |



Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
~~~~~

y=	52:	352:	33:	308:	405:	56:	78:	336:	399:	28:	408:	314:	342:	401:	45:
x=	755:	756:	757:	758:	758:	759:	760:	760:	760:	763:	763:	764:	767:	767:	768:
Qc :	0.178:	0.179:	0.178:	0.179:	0.179:	0.178:	0.178:	0.179:	0.179:	0.178:	0.179:	0.179:	0.179:	0.179:	0.178:
Cф :	0.176:	0.176:	0.176:	0.176:	0.176:	0.176:	0.176:	0.176:	0.176:	0.176:	0.176:	0.176:	0.176:	0.176:	0.176:
Cф` :	0.175:	0.174:	0.175:	0.174:	0.174:	0.175:	0.175:	0.174:	0.174:	0.175:	0.174:	0.174:	0.174:	0.174:	0.175:
Cди :	0.004:	0.006:	0.003:	0.006:	0.006:	0.004:	0.004:	0.006:	0.006:	0.003:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.003:
Фоп :	314 :	272 :	315 :	280 :	263 :	313 :	311 :	275 :	264 :	315 :	263 :	279 :	274 :	264 :	314 :
Уоп :	7.00 :	1.50 :	7.00 :	1.49 :	1.49 :	7.00 :	7.00 :	1.49 :	1.49 :	7.00 :	1.50 :	1.50 :	1.50 :	1.51 :	7.00 :
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.001:	0.003:	0.001:	0.003:	0.003:	0.001:	0.001:	0.003:	0.003:	0.001:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.001:
Ки :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :
Ви :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Ки :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :
Ви :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Ки :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :
~~															

y=	297:	69:	40:	303:	412:	404:	76:	343:	339:	336:	67:	351:	347:	330:	105:
x=	769:	771:	774:	775:	775:	777:	781:	781:	785:	788:	789:	789:	793:	794:	798:
Qc :	0.179:	0.178:	0.178:	0.179:	0.179:	0.179:	0.178:	0.179:	0.179:	0.179:	0.178:	0.179:	0.179:	0.179:	0.178:
Cф :	0.176:	0.176:	0.176:	0.176:	0.176:	0.176:	0.176:	0.176:	0.176:	0.176:	0.176:	0.176:	0.176:	0.176:	0.176:
Cф` :	0.174:	0.175:	0.175:	0.174:	0.174:	0.174:	0.175:	0.174:	0.174:	0.174:	0.175:	0.174:	0.174:	0.174:	0.175:
Cди :	0.005:	0.004:	0.003:	0.005:	0.005:	0.005:	0.003:	0.005:	0.005:	0.005:	0.003:	0.005:	0.005:	0.005:	0.004:
Фоп :	281 :	311 :	313 :	280 :	262 :	264 :	309 :	274 :	274 :	275 :	310 :	272 :	273 :	276 :	305 :
Уоп :	1.50 :	7.00 :	7.00 :	1.51 :	1.52 :	1.52 :	7.00 :	1.52 :	1.53 :	1.54 :	7.00 :	1.54 :	1.55 :	1.55 :	7.00 :
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.003:	0.001:	0.001:	0.003:	0.003:	0.003:	0.001:	0.003:	0.002:	0.002:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:
Ки :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :
Ви :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Ки :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :
Ви :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Ки :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :
~~															

y=	94:	349:	111:	419:	99:	412:	344:	86:	93:	105:	99:	414:	422:	423:	59:
x=	800:	801:	804:	804:	805:	805:	806:	808:	809:	811:	814:	818:	818:	822:	823:

~~															
y=	281:	173:	202:	275:	197:	248:	313:	167:	250:	151:	191:	246:	317:	287:	303:

x=	915:	917:	918:	918:	920:	920:	920:	922:	923:	925:	926:	927:	927:	928:	928:

Qc :	0.178:	0.178:	0.178:	0.178:	0.178:	0.178:	0.178:	0.178:	0.178:	0.178:	0.178:	0.178:	0.178:	0.178:	0.178:
Cф :	0.176:	0.176:	0.176:	0.176:	0.176:	0.176:	0.176:	0.176:	0.176:	0.176:	0.176:	0.176:	0.176:	0.176:	0.176:
Cф` :	0.175:	0.175:	0.175:	0.175:	0.175:	0.175:	0.175:	0.175:	0.175:	0.175:	0.175:	0.175:	0.175:	0.175:	0.175:
Cди :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
Фоп :	280 :	292 :	288 :	280 :	289 :	283 :	276 :	292 :	283 :	293 :	289 :	283 :	276 :	279 :	277 :
Uоп :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :
:															
Ви :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Ки :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :
Ви :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Ки :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :
Ви :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Ки :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :
~~															

y=	206:	279:	157:	257:	306:	200:	226:	254:	221:

x=	929:	930:	931:	931:	934:	935:	935:	936:	940:

Qc :	0.178:	0.178:	0.178:	0.178:	0.178:	0.178:	0.178:	0.178:	0.178:
Cф :	0.176:	0.176:	0.176:	0.176:	0.176:	0.176:	0.176:	0.176:	0.176:
Cф` :	0.175:	0.175:	0.175:	0.175:	0.175:	0.175:	0.175:	0.175:	0.175:
Cди :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
Фоп :	288 :	280 :	293 :	282 :	277 :	288 :	285 :	282 :	286 :
Uоп :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :
:									
Ви :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Ки :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :
Ви :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Ки :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :
Ви :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Ки :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :
~~									

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 575.0 м, Y= 510.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.18266 доли ПДК	


```

~~~~~
Достигается при опасном направлении 225 град.
и скорости ветра 1.30 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код |Тип| Выброс | Вклад |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---М-(Mq)--|С[доли ПДК]|-----|-----|---- b=C/M ---|
| Фоновая концентрация Cf` | 0.171563 | 93.9 (Вклад источников 6.1%) |
| 1 |000101 0003| Т | 0.0140| 0.004815 | 43.4 | 43.4 | 0.343907893 |
| 2 |000101 6005| П1| 0.0022| 0.002705 | 24.4 | 67.8 | 1.2296494 |
| 3 |000101 0002| Т | 0.0036| 0.002524 | 22.8 | 90.6 | 0.697246253 |
| 4 |000101 6004| П1| 0.00095000| 0.001048 | 9.4 | 100.0 | 1.1028937 |
| В сумме = 0.182655 100.0 |
~~~~~

```

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :006 Карабалыкский рйаон.

Объект :0001 Производственная база ТОО Астык Альянс ".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 24.08.2025 11:31

Группа суммации :__35=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
(516)

0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 43

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.17600 долей ПДК для действующих источников

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Ump) м/с

Расшифровка обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]
Cф - фоновая концентрация [доли ПДК]
Cф`- фон без реконструируемых [доли ПДК]
Сди- вклад действующих (для Cф`) [доли ПДК]
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]
Ки - код источника для верхней строки Ви

```

|~~~~~|~~~~~|
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
|~~~~~|~~~~~|

```

y=	278:	307:	336:	379:	421:	460:	499:	529:	558:	581:	603:	610:	617:	612:	607:

x=	185:	180:	175:	180:	185:	205:	226:	254:	282:	317:	353:	402:	450:	487:	525:
Qc :	0.181:	0.181:	0.181:	0.181:	0.181:	0.181:	0.181:	0.181:	0.181:	0.181:	0.181:	0.181:	0.181:	0.181:	0.181:
Cф :	0.176:	0.176:	0.176:	0.176:	0.176:	0.176:	0.176:	0.176:	0.176:	0.176:	0.176:	0.176:	0.176:	0.176:	0.176:
Cф`:	0.173:	0.173:	0.173:	0.173:	0.173:	0.173:	0.173:	0.173:	0.173:	0.173:	0.173:	0.173:	0.173:	0.173:	0.173:
Сди:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.008:	0.009:	0.008:	0.008:	0.008:
Фоп:	70 :	77 :	84 :	93 :	103 :	113 :	123 :	133 :	142 :	152 :	162 :	173 :	185 :	193 :	202 :
Uоп:	1.30 :	1.35 :	1.30 :	1.30 :	1.30 :	1.30 :	1.30 :	1.30 :	1.30 :	1.30 :	1.30 :	1.32 :	1.36 :	1.38 :	1.39 :
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:
Ки :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :
Ви :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Ки :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :
Ви :	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Ки :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :

y=	590:	572:	555:	522:	489:	456:	415:	374:	336:	297:	263:	230:	196:	166:	136:
x=	556:	587:	617:	640:	662:	684:	689:	693:	693:	692:	676:	660:	644:	613:	582:
Qc :	0.181:	0.181:	0.181:	0.181:	0.181:	0.181:	0.181:	0.181:	0.181:	0.180:	0.181:	0.181:	0.180:	0.180:	0.180:
Cф :	0.176:	0.176:	0.176:	0.176:	0.176:	0.176:	0.176:	0.176:	0.176:	0.176:	0.176:	0.176:	0.176:	0.176:	0.176:
Cф`:	0.173:	0.173:	0.173:	0.173:	0.173:	0.173:	0.173:	0.173:	0.173:	0.173:	0.173:	0.173:	0.173:	0.173:	0.173:
Сди:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.007:	0.008:	0.008:	0.007:	0.007:	0.007:
Фоп:	209 :	217 :	225 :	234 :	242 :	251 :	259 :	268 :	276 :	285 :	293 :	300 :	308 :	317 :	326 :
Uоп:	1.38 :	1.38 :	1.40 :	1.37 :	1.36 :	1.37 :	1.34 :	1.33 :	1.33 :	1.34 :	1.33 :	1.33 :	1.35 :	1.34 :	1.36 :
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:
Ки :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :
Ви :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Ки :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :
Ви :	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:
Ки :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :

y=	116:	95:	90:	85:	95:	106:	122:	139:	172:	206:	241:	276:	278:
x=	539:	496:	454:	412:	374:	335:	301:	267:	239:	212:	197:	183:	185:
Qc :	0.180:	0.180:	0.180:	0.180:	0.180:	0.180:	0.180:	0.180:	0.180:	0.181:	0.181:	0.181:	0.181:
Cф :	0.176:	0.176:	0.176:	0.176:	0.176:	0.176:	0.176:	0.176:	0.176:	0.176:	0.176:	0.176:	0.176:
Cф`:	0.173:	0.173:	0.173:	0.173:	0.173:	0.173:	0.173:	0.173:	0.173:	0.173:	0.173:	0.173:	0.173:
Сди:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:

Фоп: 336 : 346 : 355 : 3 : 12 : 20 : 28 : 36 : 45 : 54 : 62 : 70 : 70 :
 Уоп: 1.36 : 1.38 : 1.38 : 1.38 : 1.38 : 1.38 : 1.38 : 1.38 : 1.36 : 1.34 : 1.32 : 1.31 : 1.30 :
 : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
 Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
 Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 254.0 м, Y= 529.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.18124 доли ПДК |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 133 град.
 и скорости ветра 1.30 м/с
 Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф.влияния
----	<Об-П>-<Ис>	---	М- (Мг)	С [доли ПДК]	-----	-----	b=C/M
	Фоновая концентрация Cf`			0.172507	95.2	(Вклад источников 4.8%)	
1	000101 0003	Т	0.0140	0.004195	48.0	48.0	0.299624920
2	000101 6005	П1	0.0022	0.001873	21.5	69.5	0.851509690
3	000101 0002	Т	0.0036	0.001782	20.4	89.9	0.492153853
4	000101 6004	П1	0.00095000	0.000883	10.1	100.0	0.929880857
	В сумме =			0.181240	100.0		

~~~~~

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

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Группа точек 001

Город :006 Карабалыкский рйаон.

Объект :0001 Производственная база ТОО Астык Альянс ".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 24.08.2025 11:31

Группа суммации :\_\_35=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
 (516)

0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Запрошен учет постоянного фона Sfo= 0.17600 долей ПДК для действующих источников

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (Uпр) м/с

Точка 1. Расчетная точка.  
Координаты точки : X= 176.0 м, Y= 363.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.18088 доли ПДК |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 90 град.
и скорости ветра 1.30 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Кэф.влияния
----	<Об-П>-<Ис>	---	---М- (Мq) --	-С [доли ПДК]	-----	-----	---- b=С/М ---
	Фоновая концентрация Cf`			0.172748	95.5 (Вклад источников 4.5%)		
1	000101 0003	Т	0.0140	0.004081	50.2	50.2	0.291473448
2	000101 6005	П1	0.0022	0.001724	21.2	71.4	0.783443511
3	000101 0002	Т	0.0036	0.001459	18.0	89.4	0.403175831
4	000101 6004	П1	0.00095000	0.000866	10.6	100.0	0.911324382
	В сумме =			0.180878	100.0		

Точка 2. Расчетная точка.
Координаты точки : X= 450.0 м, Y= 618.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.18100 доли ПДК |
~~~~~

Достигается при опасном направлении 185 град.  
и скорости ветра 1.36 м/с  
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код                      | Тип | Выброс        | Вклад         | Вклад в%                     | Сум. % | Кэф.влияния    |
|------|--------------------------|-----|---------------|---------------|------------------------------|--------|----------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис>              | --- | ---М- (Мq) -- | -С [доли ПДК] | -----                        | -----  | ---- b=С/М --- |
|      | Фоновая концентрация Cf` |     |               | 0.172668      | 95.4 (Вклад источников 4.6%) |        |                |
| 1    | 000101 0003              | Т   | 0.0140        | 0.003859      | 46.3                         | 46.3   | 0.275619388    |
| 2    | 000101 0002              | Т   | 0.0036        | 0.001973      | 23.7                         | 70.0   | 0.545058191    |
| 3    | 000101 6005              | П1  | 0.0022        | 0.001744      | 20.9                         | 90.9   | 0.792734027    |
| 4    | 000101 6004              | П1  | 0.00095000    | 0.000755      | 9.1                          | 100.0  | 0.794759691    |
|      | В сумме =                |     |               | 0.180998      | 100.0                        |        |                |

Точка 3. Расчетная точка.  
Координаты точки : X= 575.0 м, Y= 511.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.18263 доли ПДК |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 225 град.

и скорости ветра 1.30 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
----	<Об-П>-<Ис>	---	---М- (Mq) --	-С [доли ПДК]	-----	-----	---- b=С/М ---
	Фоновая концентрация Cf`			0.171581	94.0	(Вклад источников 6.0%)	
1	000101 0003	Т	0.0140	0.004800	43.4	43.4	0.342822909
2	000101 6005	П1	0.0022	0.002675	24.2	67.7	1.2159103
3	000101 0002	Т	0.0036	0.002529	22.9	90.6	0.698535860
4	000101 6004	П1	0.00095000	0.001043	9.4	100.0	1.0983514
	В сумме =			0.182628	100.0		

Точка 4. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 586.0 м, Y= 571.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.18087 доли ПДК |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 217 град.

и скорости ветра 1.38 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код                      | Тип | Выброс        | Вклад         | Вклад в % | Сум. %                  | Коэф. влияния  |
|------|--------------------------|-----|---------------|---------------|-----------|-------------------------|----------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис>              | --- | ---М- (Mq) -- | -С [доли ПДК] | -----     | -----                   | ---- b=С/М --- |
|      | Фоновая концентрация Cf` |     |               | 0.172752      | 95.5      | (Вклад источников 4.5%) |                |
| 1    | 000101 0003              | Т   | 0.0140        | 0.003743      | 46.1      | 46.1                    | 0.267377317    |
| 2    | 000101 0002              | Т   | 0.0036        | 0.001880      | 23.1      | 69.2                    | 0.519221961    |
| 3    | 000101 6005              | П1  | 0.0022        | 0.001783      | 22.0      | 91.2                    | 0.810379446    |
| 4    | 000101 6004              | П1  | 0.00095000    | 0.000714      | 8.8       | 100.0                   | 0.752090931    |
|      | В сумме =                |     |               | 0.180872      | 100.0     |                         |                |

Точка 5. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 692.0 м, Y= 374.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.18067 доли ПДК |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 268 град.

и скорости ветра 1.33 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
----	<Об-П>-<Ис>	---	---М- (Mq) --	-С [доли ПДК]	-----	-----	---- b=С/М ---
	Фоновая концентрация Cf`			0.172884	95.7	(Вклад источников 4.3%)	
1	000101 0003	Т	0.0140	0.003705	47.6	47.6	0.264633954

2	000101 6005	П1	0.0022	0.001859	23.9	71.4	0.845165193
3	000101 0002	Т	0.0036	0.001529	19.6	91.1	0.422291011
4	000101 6004	П1	0.00095000	0.000697	8.9	100.0	0.733537197
			В сумме =	0.180674	100.0		

Точка 6. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 432.0 м, Y= 89.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.18037 доли ПДК |

Достигается при опасном направлении 359 град.
и скорости ветра 1.38 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
----	<Об-П>-<Ис>	---	---М- (Мq) --	-С [доли ПДК]	-----	-----	---- b=С/М ---
Фоновая концентрация Cf`				0.173084	96.0 (Вклад источников 4.0%)		
1	000101 0003	Т	0.0140	0.003656	50.2	50.2	0.261140585
2	000101 6005	П1	0.0022	0.001607	22.1	72.2	0.730612695
3	000101 0002	Т	0.0036	0.001323	18.1	90.4	0.365389585
4	000101 6004	П1	0.00095000	0.000703	9.6	100.0	0.739873528
			В сумме =	0.180373	100.0		

11. Результаты расчета по расчетной зоне "Территория предприятия".

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :006 Карабалыкский рйаон.

Объект :0001 Производственная база ТОО Астык Альянс ".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 24.08.2025 11:31

Группа суммации :__35=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
(516)

0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Расчет проводился по всей расчетной зоне.

Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 10

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.17600 долей ПДК для действующих источников

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (U_{мр}) м/с

Расшифровка обозначений

Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
Cф - фоновая концентрация [доли ПДК]
Cф`- фон без реконструируемых [доли ПДК]

y=	348:	374:	401:	419:	417:	376:	340:	322:	348:	371:
x=	406:	415:	424:	463:	498:	488:	464:	436:	406:	449:
Qс :	0.211:	0.205:	0.200:	0.198:	0.193:	0.203:	0.212:	0.205:	0.211:	0.221:
Сф :	0.176:	0.176:	0.176:	0.176:	0.176:	0.176:	0.176:	0.176:	0.176:	0.176:
Сф` :	0.153:	0.157:	0.160:	0.161:	0.164:	0.158:	0.152:	0.157:	0.153:	0.146:
Сди:	0.058:	0.048:	0.040:	0.037:	0.029:	0.045:	0.061:	0.048:	0.058:	0.075:
Фоп:	59 :	121 :	167 :	209 :	231 :	254 :	306 :	359 :	59 :	223 :
Uоп:	0.53 :	0.59 :	0.59 :	0.80 :	0.89 :	0.79 :	0.63 :	0.62 :	0.53 :	0.50 :
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.032:	0.047:	0.028:	0.017:	0.013:	0.027:	0.044:	0.035:	0.032:	0.068:
Ки :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :
Ви :	0.021:	:	0.006:	0.009:	0.009:	0.010:	0.009:	0.005:	0.021:	0.005:
Ки :	6004 :	:	6004 :	0003 :	0003 :	0003 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :
Ви :	0.003:	:	0.005:	0.006:	0.004:	0.007:	0.007:	0.004:	0.003:	0.001:
Ки :	0003 :	:	0003 :	6004 :	6004 :	6004 :	0003 :	0002 :	0003 :	0003 :

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коеф. влияния
----	<Об-П>-<Ис>	---	---М- (Мг) --	-С[доли ПДК]	-----	-----	---- b=С/М ---
	Фоновая концентрация Cf`			0.146086	66.1 (Вклад источников 33.9%)		
1	000101 6005	П1	0.0022	0.068385	91.4	91.4	31.0839481
2	000101 6004	П1	0.00095000	0.005147	6.9	98.3	5.4182973
	В сумме =			0.219618	98.3		
	Суммарный вклад остальных =			0.001252	1.7		

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :006 Карабалыкский рйаон.

Объект :0001 Производственная база ТОО Астык Альянс ".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 24.08.2025 11:31

Группа суммации :__ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)

2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
2936 Пыль древесная (1039*)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~~м3/с~	градС	~~~м~~~	~~~м~~~	~~~м~~~	~~~м~~~	гр.	~~~	~~~	~~	~~~г/с~~
----- Примесь 2902-----															
000101	0002	T	6.0	0.20	10.00	0.3142	100.0	436	388			3.0	1.000	0	0.0187000
000101	0003	T	12.0	0.20	10.00	0.3142	100.0	424	360			3.0	1.000	0	0.0688000
000101	0004	T	3.5	0.12	10.00	0.1131	100.0	450	383			3.0	1.000	0	0.0052000
000101	6001	П1	0.0			0.0	450	384	15	6	1	3.0	1.000	0	0.0127000
000101	6002	П1	0.0			0.0	438	352	29	6	36	3.0	1.000	0	0.1862000
----- Примесь 2908-----															
000101	6003	П1	0.0			0.0	422	353	3	2	61	3.0	1.000	0	0.0241000
----- Примесь 2930-----															
000101	6001	П1	0.0			0.0	450	384	15	6	1	3.0	1.000	0	0.0036000
----- Примесь 2936-----															
000101	0001	T	6.5	0.35	14.40	1.39	0.0	453	403			2.0	1.000	0	0.0250000
000101	6001	П1	0.0			0.0	450	384	15	6	1	2.0	1.000	0	0.0261000

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :006 Карабалыкский рйаон.

Объект :0001 Производственная база ТОО Астык Альянс ".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 24.08.2025 11:31

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Группа суммации :__ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)

2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот,

цемент, пыль цементного производства – глина, глинистый сланец,
доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей
казахстанских месторождений) (494)

2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

2936 Пыль древесная (1039*)

- Для групп суммации выброс $M_q = M_1/ПДК_1 + \dots + M_n/ПДК_n$, а суммарная концентрация $C_m = C_{m1}/ПДК_1 + \dots + C_{mn}/ПДК_n$ - Для групп суммаций, включающих примеси с различными коэфф. оседания, нормированный выброс указывается для каждой примеси отдельно вместе с коэффициентом оседания (F) - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а C_m - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M								
~~								
Источники				Их расчетные параметры				
Номер	Код	Mq	Тип	Cm	Um	Xm	F	
-п/п-	<об-п>-<ис>	-----	----	- [доли ПДК] -	-- [м/с] --	---- [м] ----	-----	
1	000101 0002	0.037400	Т	0.205728	1.02	23.4	3.0	
2	000101 0003	0.137600	Т	0.288464	0.81	32.3	3.0	
3	000101 0004	0.010400	Т	0.230212	0.87	12.5	3.0	
4	000101 6001	0.032600	П1	3.493076	0.50	5.7	3.0	
5		0.052200	П1	3.728805	0.50	8.5	2.0	
6	000101 6002	0.372400	П1	39.902496	0.50	5.7	3.0	
7	000101 6003	0.048200	П1	5.164609	0.50	5.7	3.0	
8	000101 0001	0.050000	Т	0.079319	1.01	56.0	2.0	
~~								
Суммарный Mq = 0.740800 (сумма Mq/ПДК по всем примесям)								
Сумма Cm по всем источникам = 53.092709 долей ПДК								

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.51 м/с								

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :006 Карабалыкский рйаон.

Объект :0001 Производственная база ТОО Астык Альянс ".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 24.08.2025 11:31

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Группа суммации :__П1=2902 Взвешенные частицы (116)

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

2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
2936 Пыль древесная (1039*)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 950x800 с шагом 50

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (U_{мр}) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра U_{св}= 0.51 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :006 Карабалыкский район.

Объект :0001 Производственная база ТОО Астык Альянс ".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 24.08.2025 11:31

Группа суммации :__ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)

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

2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

2936 Пыль древесная (1039*)

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 475, Y= 400

размеры: длина (по X)= 950, ширина (по Y)= 800, шаг сетки= 50

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (U_{мр}) м/с

Расшифровка обозначений

Q _с - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]	
В _и - вклад ИСТОЧНИКА в Q _с [доли ПДК]	
К _и - код источника для верхней строки В _и	

| ~~~~~~ |

| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|

| -Если в строке C_{мах}=< 0.05 ПДК, то Фоп, Uоп, В_и, К_и не печатаются |

~~~~~

[illegible]

$\overline{y} = 750$  : Y-строка 2  $\sigma_{\max} = 0.245$  долей ПДК ( $x = 450.0$ ; напр.ветра=182)

[illegible]

```

-----
  x=      800:    850:    900:    950:
-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.136: 0.120: 0.107: 0.095:
Фоп: 223 : 227 : 230 : 233 :
Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
      :      :      :      :
Ви : 0.072: 0.064: 0.057: 0.051:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.024: 0.021: 0.018: 0.016:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.014: 0.013: 0.012: 0.011:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
~~~~~

```

y= 700 : Y-строка 3 Стах= 0.322 долей ПДК (x= 450.0; напр.ветра=182)

```

-----:
 x= 0 : 50: 100: 150: 200: 250: 300: 350: 400: 450: 500: 550: 600: 650: 700: 750:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.120: 0.136: 0.155: 0.177: 0.203: 0.233: 0.265: 0.293: 0.313: 0.322: 0.317: 0.298: 0.271: 0.236: 0.204: 0.177:
Фоп: 128 : 131 : 135 : 139 : 145 : 151 : 157 : 165 : 173 : 182 : 190 : 198 : 206 : 212 : 218 : 223 :
Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
 : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.067: 0.075: 0.086: 0.096: 0.113: 0.128: 0.141: 0.157: 0.166: 0.170: 0.166: 0.154: 0.137: 0.123: 0.107: 0.093:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.018: 0.022: 0.025: 0.032: 0.036: 0.045: 0.060: 0.066: 0.073: 0.075: 0.076: 0.072: 0.065: 0.053: 0.042: 0.034:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.014: 0.016: 0.017: 0.018: 0.021: 0.022: 0.022: 0.023: 0.023: 0.024: 0.023: 0.023: 0.023: 0.021: 0.019: 0.018:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
~~~~~

```

```

-----
  x=      800:    850:    900:    950:
-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.153: 0.134: 0.117: 0.103:
Фоп: 227 : 231 : 234 : 237 :
Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
      :      :      :      :
Ви : 0.082: 0.071: 0.063: 0.055:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.028: 0.024: 0.020: 0.018:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.016: 0.014: 0.013: 0.012:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
~~~~~

```

| x=  | 0     | 50    | 100   | 150   | 200   | 250   | 300   | 350   | 400   | 450   | 500   | 550   | 600   | 650   | 700   | 750   |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Qс  | 0.132 | 0.151 | 0.176 | 0.207 | 0.245 | 0.289 | 0.337 | 0.384 | 0.425 | 0.443 | 0.432 | 0.395 | 0.346 | 0.295 | 0.247 | 0.205 |
| Фоп | 123   | 127   | 130   | 135   | 140   | 147   | 154   | 163   | 172   | 182   | 192   | 201   | 209   | 216   | 222   | 227   |
| Uоп | 7.00  | 7.00  | 7.00  | 7.00  | 7.00  | 7.00  | 7.00  | 7.00  | 7.00  | 7.00  | 7.00  | 7.00  | 7.00  | 7.00  | 7.00  | 7.00  |
|     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     |
| Ви  | 0.072 | 0.085 | 0.097 | 0.116 | 0.135 | 0.163 | 0.189 | 0.219 | 0.239 | 0.246 | 0.235 | 0.211 | 0.183 | 0.155 | 0.130 | 0.110 |
| Ки  | 6002  | 6002  | 6002  | 6002  | 6002  | 6002  | 6002  | 6002  | 6002  | 6002  | 6002  | 6002  | 6002  | 6002  | 6002  | 6002  |
| Ви  | 0.021 | 0.023 | 0.030 | 0.036 | 0.049 | 0.057 | 0.071 | 0.080 | 0.096 | 0.104 | 0.104 | 0.097 | 0.084 | 0.071 | 0.056 | 0.042 |
| Ки  | 6001  | 6001  | 6001  | 6001  | 6001  | 6001  | 6001  | 6001  | 6001  | 6001  | 6001  | 6001  | 6001  | 6001  | 6001  | 6001  |
| Ви  | 0.015 | 0.017 | 0.019 | 0.021 | 0.023 | 0.025 | 0.026 | 0.027 | 0.027 | 0.027 | 0.027 | 0.026 | 0.025 | 0.023 | 0.021 | 0.019 |
| Ки  | 0003  | 0003  | 0003  | 0003  | 0003  | 0003  | 0003  | 0003  | 0003  | 0003  | 6003  | 0003  | 0003  | 0003  | 0003  | 0003  |

y= 600 : Y-строка 5 Cmax= 0.691 долей ПДК (x= 450.0; напр.ветра=182)

| x=   | 0 :    | 50:    | 100:   | 150:   | 200:   | 250:   | 300:   | 350:   | 400:   | 450:   | 500:   | 550:   | 600:   | 650:   | 700:   | 750:   |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Qс : | 0.143: | 0.168: | 0.200: | 0.242: | 0.297: | 0.361: | 0.446: | 0.548: | 0.643: | 0.691: | 0.660: | 0.568: | 0.459: | 0.368: | 0.298: | 0.240: |
| Фоп: | 119 :  | 122 :  | 125 :  | 130 :  | 135 :  | 142 :  | 150 :  | 159 :  | 170 :  | 182 :  | 194 :  | 205 :  | 214 :  | 222 :  | 228 :  | 233 :  |
| Uоп: | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : |
| :    | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ви : | 0.081: | 0.095: | 0.112: | 0.139: | 0.170: | 0.216: | 0.273: | 0.334: | 0.394: | 0.419: | 0.387: | 0.319: | 0.253: | 0.195: | 0.156: | 0.126: |
| Ки : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : |
| Ви : | 0.021: | 0.026: | 0.034: | 0.042: | 0.056: | 0.065: | 0.081: | 0.113: | 0.138: | 0.155: | 0.156: | 0.140: | 0.112: | 0.090: | 0.072: | 0.054: |
| Ки : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : |
| Ви : | 0.017: | 0.019: | 0.021: | 0.024: | 0.026: | 0.029: | 0.033: | 0.036: | 0.039: | 0.042: | 0.041: | 0.036: | 0.029: | 0.027: | 0.024: | 0.022: |
| Ки : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : |

```

 x= 800: 850: 900: 950:
-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.195: 0.163: 0.139: 0.119:
Фоп: 237 : 240 : 243 : 245 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
 : : : :
Ви : 0.104: 0.088: 0.074: 0.065:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.039: 0.030: 0.025: 0.020:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.019: 0.017: 0.015: 0.013:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
~~~~~

```

y= 550 : Y-строка 6 Стах= 1.046 долей ПДК (x= 450.0; напр.ветра=183)

```

-----:
  x=      0 :    50:    100:    150:    200:    250:    300:    350:    400:    450:    500:    550:    600:    650:    700:    750:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.155: 0.185: 0.226: 0.284: 0.357: 0.469: 0.652: 0.812: 0.947: 1.046: 1.025: 0.885: 0.648: 0.466: 0.352: 0.277:
Фоп: 113 : 116 : 119 : 123 : 128 : 135 : 144 : 155 : 168 : 183 : 198 : 210 : 221 : 228 : 234 : 239 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.086: 0.105: 0.128: 0.162: 0.212: 0.297: 0.445: 0.570: 0.646: 0.685: 0.645: 0.556: 0.377: 0.268: 0.195: 0.148:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.025: 0.029: 0.039: 0.053: 0.066: 0.077: 0.091: 0.114: 0.165: 0.212: 0.223: 0.192: 0.154: 0.108: 0.081: 0.064:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.018: 0.021: 0.023: 0.026: 0.029: 0.038: 0.054: 0.059: 0.058: 0.063: 0.069: 0.061: 0.044: 0.031: 0.026: 0.024:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 0003 : 0003 :
~~~~~

```

```

 x= 800: 850: 900: 950:
-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.218: 0.177: 0.148: 0.126:
Фоп: 243 : 246 : 248 : 250 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
 : : : :
Ви : 0.116: 0.095: 0.081: 0.069:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.046: 0.034: 0.026: 0.022:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.021: 0.018: 0.016: 0.014:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
~~~~~

```

[illegible]

| x=   | 800:   | 850:   | 900:   | 950:   |
|------|--------|--------|--------|--------|
| Qс : | 0.239: | 0.190: | 0.156: | 0.132: |
| Фоп: | 249 :  | 252 :  | 254 :  | 255 :  |
| Uоп: | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : |
| :    | :      | :      | :      | :      |
| Ви : | 0.132: | 0.102: | 0.084: | 0.072: |
| Ки : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : |
| Ви : | 0.050: | 0.037: | 0.029: | 0.022: |
| Ки : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : |
| Ви : | 0.022: | 0.019: | 0.016: | 0.014: |
| Ки : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : |

[illegible]

```

-----
  x=      800:    850:    900:    950:
-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.256: 0.200: 0.163: 0.136:
Фоп: 257 : 258 : 259 : 260 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
      :      :      :      :
Ви : 0.138: 0.111: 0.091: 0.076:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.057: 0.038: 0.028: 0.023:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.023: 0.020: 0.017: 0.015:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
~~~~~

```

y= 400 : Y-строка 9 Стах= 7.774 долей ПДК (x= 450.0; напр.ветра=189)

```

-----:
 x= 0 : 50: 100: 150: 200: 250: 300: 350: 400: 450: 500: 550: 600: 650: 700: 750:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.181: 0.225: 0.295: 0.403: 0.637: 0.918: 1.308: 1.842: 3.584: 7.774: 2.899: 1.734: 1.150: 0.812: 0.508: 0.351:
Фоп: 95 : 96 : 97 : 98 : 100 : 104 : 109 : 120 : 144 : 189 : 234 : 248 : 255 : 259 : 261 : 263 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 3.38 : 1.09 : 0.70 : 2.04 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
 : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.103: 0.131: 0.176: 0.253: 0.442: 0.708: 1.065: 1.472: 2.924: 4.363: 2.433: 1.497: 0.907: 0.585: 0.336: 0.208:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.028: 0.035: 0.049: 0.061: 0.070: 0.109: 0.169: 0.265: 0.421: 2.990: 0.207: 0.161: 0.106: 0.101: 0.083: 0.070:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6001 : 6003 : 6003 : 6003 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.020: 0.024: 0.028: 0.038: 0.069: 0.049: 0.049: 0.100: 0.232: 0.193: 0.153: 0.037: 0.085: 0.070: 0.038: 0.028:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 6003 : 6001 : 6001 : 0003 : 0003 : 0003 : 6003 : 6001 : 0003 : 6001 : 6003 : 6003 : 0003 :
~~~~~

```

```

-----
  x=      800:    850:    900:    950:
-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.266: 0.205: 0.166: 0.139:
Фоп: 264 : 265 : 265 : 266 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
      :      :      :      :
Ви : 0.150: 0.114: 0.094: 0.077:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.055: 0.039: 0.028: 0.023:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.024: 0.020: 0.017: 0.015:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
~~~~~

```



y= 350 : Y-строка 10 Cmax= 13.776 долей ПДК (x= 450.0; напр.ветра=275)

|      |          |        |        |        |        |        |        |        |        |         |        |        |        |        |        |        |
|------|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| x=   | 0        | 50     | 100    | 150    | 200    | 250    | 300    | 350    | 400    | 450     | 500    | 550    | 600    | 650    | 700    | 750    |
| Qc   | : 0.182: | 0.229: | 0.303: | 0.421: | 0.682: | 0.992: | 1.490: | 2.448: | 9.237: | 13.776: | 3.718: | 1.794: | 1.157: | 0.811: | 0.514: | 0.351: |
| Фоп: | 89 :     | 88 :   | 88 :   | 88 :   | 88 :   | 89 :   | 89 :   | 89 :   | 87 :   | 275 :   | 273 :  | 272 :  | 272 :  | 272 :  | 272 :  | 272 :  |
| Уоп: | 7.00 :   | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 3.56 : | 0.73 : | 0.51 :  | 1.61 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : |
|      | :        | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :       | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ви   | : 0.106: | 0.130: | 0.176: | 0.262: | 0.474: | 0.763: | 1.213: | 1.997: | 7.019: | 12.233: | 3.251: | 1.557: | 0.949: | 0.611: | 0.348: | 0.214: |
| Ки   | : 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 :  | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : |
| Ви   | : 0.027: | 0.038: | 0.054: | 0.065: | 0.076: | 0.118: | 0.198: | 0.375: | 2.023: | 1.406:  | 0.304: | 0.185: | 0.110: | 0.076: | 0.076: | 0.065: |
| Ки   | : 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 :  | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : |
| Ви   | : 0.020: | 0.024: | 0.028: | 0.041: | 0.075: | 0.059: | 0.042: | 0.062: | 0.107: | 0.138:  | 0.156: | 0.046: | 0.047: | 0.072: | 0.038: | 0.028: |
| Ки   | : 0003 : | 0003 : | 0003 : | 6003 : | 6003 : | 6001 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 :  | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 6001 : | 6003 : | 6003 : |

|      |          |        |        |        |
|------|----------|--------|--------|--------|
| x=   | 800      | 850    | 900    | 950    |
| Qc   | : 0.266: | 0.205: | 0.166: | 0.138: |
| Фоп: | 272 :    | 272 :  | 272 :  | 271 :  |
| Уоп: | 7.00 :   | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : |
|      | :        | :      | :      | :      |
| Ви   | : 0.152: | 0.115: | 0.092: | 0.078: |
| Ки   | : 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : |
| Ви   | : 0.054: | 0.038: | 0.029: | 0.022: |
| Ки   | : 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : |
| Ви   | : 0.024: | 0.020: | 0.017: | 0.015: |
| Ки   | : 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : |

y= 300 : Y-строка 11 Cmax= 4.606 долей ПДК (x= 450.0; напр.ветра=346)

|      |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| x=   | 0        | 50     | 100    | 150    | 200    | 250    | 300    | 350    | 400    | 450    | 500    | 550    | 600    | 650    | 700    | 750    |
| Qc   | : 0.181: | 0.226: | 0.297: | 0.411: | 0.657: | 0.977: | 1.449: | 2.245: | 4.188: | 4.606: | 2.301: | 1.501: | 1.051: | 0.762: | 0.479: | 0.336: |
| Фоп: | 82 :     | 81 :   | 80 :   | 78 :   | 76 :   | 73 :   | 68 :   | 58 :   | 33 :   | 346 :  | 311 :  | 295 :  | 288 :  | 285 :  | 283 :  | 281 :  |
| Уоп: | 7.00 :   | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 1.55 : | 0.91 : | 1.87 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : |
|      | :        | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ви   | : 0.103: | 0.130: | 0.175: | 0.251: | 0.443: | 0.708: | 1.119: | 1.861: | 3.247: | 3.739: | 1.924: | 1.287: | 0.865: | 0.577: | 0.322: | 0.207: |
| Ки   | : 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : |
| Ви   | : 0.028: | 0.036: | 0.050: | 0.067: | 0.083: | 0.110: | 0.170: | 0.220: | 0.388: | 0.296: | 0.147: | 0.151: | 0.101: | 0.066: | 0.071: | 0.059: |
| Ки   | : 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6001 : | 6001 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : |
| Ви   | : 0.020: | 0.024: | 0.028: | 0.039: | 0.073: | 0.100: | 0.106: | 0.128: | 0.318: | 0.274: | 0.132: | 0.049: | 0.043: | 0.066: | 0.035: | 0.027: |
| Ки   | : 0003 : | 0003 : | 0003 : | 6003 : | 6003 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6003 : | 6003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 6003 : | 6003 : | 0003 : |

```

 x= 800: 850: 900: 950:
-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.256: 0.199: 0.163: 0.137:
Фоп: 280 : 279 : 278 : 277 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
 : : : :
Ви : 0.147: 0.113: 0.091: 0.077:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.050: 0.036: 0.028: 0.022:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.023: 0.020: 0.017: 0.015:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
~~~~~

```

y= 250 : Y-строка 12    Стах= 2.104 долей ПДК (x= 400.0; напр.ветра= 20)

```

-----:
  x=      0 :    50:    100:    150:    200:    250:    300:    350:    400:    450:    500:    550:    600:    650:    700:    750:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс  : 0.175: 0.217: 0.279: 0.380: 0.564: 0.876: 1.232: 1.717: 2.104: 1.861: 1.499: 1.181: 0.895: 0.662: 0.421: 0.310:
Фоп: 76 : 74 : 72 : 69 : 65 : 60 : 52 : 39 : 20 : 353 : 329 : 313 : 303 : 297 : 293 : 290 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 3.47 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви  : 0.100: 0.125: 0.164: 0.229: 0.361: 0.612: 0.891: 1.270: 1.639: 1.454: 1.273: 0.973: 0.703: 0.491: 0.276: 0.185:
Ки  : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви  : 0.026: 0.034: 0.046: 0.064: 0.084: 0.111: 0.150: 0.224: 0.293: 0.175: 0.104: 0.098: 0.077: 0.068: 0.065: 0.058:
Ки  : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6003 : 6003 : 6003 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви  : 0.020: 0.023: 0.026: 0.035: 0.059: 0.090: 0.124: 0.149: 0.092: 0.102: 0.059: 0.050: 0.058: 0.049: 0.030: 0.026:
Ки  : 0003 : 0003 : 0003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6001 : 6001 : 6001 : 6003 : 0003 : 0003 :
~~~~~

```

```

 x= 800: 850: 900: 950:
-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.239: 0.190: 0.157: 0.132:
Фоп: 287 : 285 : 284 : 282 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
 : : : :
Ви : 0.141: 0.111: 0.088: 0.076:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.042: 0.031: 0.026: 0.020:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.022: 0.019: 0.017: 0.015:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
~~~~~

```

|       | x=     | 0 :    | 50:    | 100:   | 150:   | 200:   | 250:   | 300:   | 350:   | 400:   | 450:   | 500:   | 550:   | 600:   | 650:   | 700:   | 750: |
|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|------|
| Qс :  | 0.166: | 0.202: | 0.254: | 0.336: | 0.461: | 0.700: | 0.958: | 1.209: | 1.368: | 1.316: | 1.131: | 0.924: | 0.736: | 0.499: | 0.358: | 0.277: |      |
| Фоп:  | 70 :   | 67 :   | 65 :   | 61 :   | 56 :   | 50 :   | 41 :   | 29 :   | 13 :   | 355 :  | 338 :  | 324 :  | 314 :  | 307 :  | 301 :  | 297 :  |      |
| Uоп:  | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : |      |
| :     | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |      |
| Ви :  | 0.095: | 0.114: | 0.150: | 0.199: | 0.284: | 0.472: | 0.665: | 0.860: | 0.997: | 0.999: | 0.878: | 0.712: | 0.550: | 0.345: | 0.232: | 0.168: |      |
| Ки :  | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : |      |
| Ви :  | 0.025: | 0.032: | 0.040: | 0.058: | 0.076: | 0.096: | 0.134: | 0.173: | 0.186: | 0.146: | 0.101: | 0.076: | 0.071: | 0.066: | 0.053: | 0.047: |      |
| Ки :  | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : |      |
| Ви :  | 0.019: | 0.022: | 0.024: | 0.029: | 0.043: | 0.069: | 0.087: | 0.098: | 0.099: | 0.090: | 0.081: | 0.073: | 0.059: | 0.035: | 0.028: | 0.025: |      |
| Ки :  | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 0003 : | 0003 : |      |
| ~~~~~ |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |

y= 150 : Y-строка 14 Cmax= 0.929 долей ПДК (x= 400.0; напр.ветра= 10)

| x=   | 0 :    | 50:    | 100:   | 150:   | 200:   | 250:   | 300:   | 350:   | 400:   | 450:   | 500:   | 550:   | 600:   | 650:   | 700:   | 750:   |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Qс : | 0.155: | 0.185: | 0.227: | 0.285: | 0.370: | 0.492: | 0.681: | 0.849: | 0.929: | 0.917: | 0.830: | 0.707: | 0.514: | 0.386: | 0.303: | 0.241: |
| Фоп: | 64 :   | 61 :   | 58 :   | 54 :   | 48 :   | 42 :   | 33 :   | 23 :   | 10 :   | 357 :  | 343 :  | 332 :  | 322 :  | 315 :  | 309 :  | 304 :  |
| Uоп: | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : |
| :    | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ви : | 0.087: | 0.104: | 0.131: | 0.167: | 0.216: | 0.309: | 0.449: | 0.590: | 0.651: | 0.655: | 0.604: | 0.512: | 0.356: | 0.248: | 0.185: | 0.145: |
| Ки : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : |
| Ви : | 0.024: | 0.029: | 0.036: | 0.047: | 0.067: | 0.081: | 0.101: | 0.121: | 0.130: | 0.127: | 0.096: | 0.085: | 0.066: | 0.062: | 0.053: | 0.040: |
| Ки : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : |
| Ви : | 0.018: | 0.020: | 0.023: | 0.025: | 0.032: | 0.043: | 0.063: | 0.068: | 0.071: | 0.062: | 0.062: | 0.049: | 0.037: | 0.028: | 0.025: | 0.022: |
| Ки : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : |

```

-----
  x=      800:    850:    900:    950:
-----:-----:-----:-----:
Qс  : 0.196: 0.164: 0.139: 0.119:
Фоп:  300 :  297 :  295 :  293 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
      :      :      :      :
Ви  : 0.117: 0.096: 0.079: 0.067:
Ки  : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви  : 0.031: 0.025: 0.022: 0.019:
Ки  : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви  : 0.020: 0.017: 0.015: 0.013:
Ки  : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
~~~~~

```

y= 100 : Y-строка 15    Стах= 0.590 долей ПДК (x= 450.0; напр.ветра=357)

```

-----:
 x= 0 : 50: 100: 150: 200: 250: 300: 350: 400: 450: 500: 550: 600: 650: 700: 750:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.143: 0.168: 0.199: 0.240: 0.295: 0.367: 0.447: 0.529: 0.588: 0.590: 0.533: 0.452: 0.374: 0.308: 0.251: 0.208:
Фоп: 59 : 56 : 52 : 48 : 42 : 36 : 28 : 19 : 8 : 357 : 347 : 337 : 328 : 321 : 315 : 310 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
 : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.080: 0.095: 0.113: 0.140: 0.171: 0.219: 0.275: 0.340: 0.387: 0.397: 0.355: 0.295: 0.238: 0.188: 0.151: 0.123:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.021: 0.025: 0.031: 0.039: 0.051: 0.066: 0.077: 0.087: 0.089: 0.085: 0.082: 0.072: 0.059: 0.053: 0.042: 0.033:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.016: 0.018: 0.021: 0.023: 0.026: 0.029: 0.036: 0.040: 0.045: 0.044: 0.035: 0.030: 0.027: 0.025: 0.023: 0.020:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
~~~~~

```

```

-----
  x=      800:    850:    900:    950:
-----:-----:-----:-----:
Qс  : 0.175: 0.149: 0.129: 0.112:
Фоп:  306 :  302 :  300 :  297 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
      :      :      :      :
Ви  : 0.102: 0.087: 0.073: 0.064:
Ки  : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви  : 0.028: 0.022: 0.020: 0.017:
Ки  : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви  : 0.018: 0.016: 0.014: 0.013:
Ки  : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
~~~~~

```

| x=  | 0     | 50    | 100   | 150   | 200   | 250   | 300   | 350   | 400   | 450   | 500   | 550   | 600   | 650   | 700   | 750   |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Qс  | 0.130 | 0.151 | 0.174 | 0.204 | 0.238 | 0.279 | 0.323 | 0.363 | 0.385 | 0.385 | 0.364 | 0.328 | 0.285 | 0.245 | 0.210 | 0.180 |
| Фоп | 55    | 51    | 47    | 43    | 37    | 31    | 24    | 16    | 7     | 358   | 349   | 340   | 332   | 326   | 320   | 315   |
| Uоп | 7.00  | 7.00  | 7.00  | 7.00  | 7.00  | 7.00  | 7.00  | 7.00  | 7.00  | 7.00  | 7.00  | 7.00  | 7.00  | 7.00  | 7.00  | 7.00  |
|     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     |
| Ви  | 0.074 | 0.084 | 0.098 | 0.117 | 0.137 | 0.163 | 0.191 | 0.217 | 0.235 | 0.237 | 0.223 | 0.201 | 0.174 | 0.146 | 0.124 | 0.106 |
| Ки  | 6002  | 6002  | 6002  | 6002  | 6002  | 6002  | 6002  | 6002  | 6002  | 6002  | 6002  | 6002  | 6002  | 6002  | 6002  | 6002  |
| Ви  | 0.019 | 0.023 | 0.027 | 0.032 | 0.039 | 0.047 | 0.056 | 0.065 | 0.067 | 0.067 | 0.064 | 0.056 | 0.045 | 0.041 | 0.033 | 0.028 |
| Ки  | 6001  | 6001  | 6001  | 6001  | 6001  | 6001  | 6001  | 6001  | 6001  | 6001  | 6001  | 6001  | 6001  | 6001  | 6001  | 6001  |
| Ви  | 0.015 | 0.017 | 0.019 | 0.020 | 0.023 | 0.024 | 0.025 | 0.026 | 0.028 | 0.026 | 0.025 | 0.025 | 0.024 | 0.022 | 0.020 | 0.018 |
| Ки  | 0003  | 0003  | 0003  | 0003  | 0003  | 0003  | 0003  | 6003  | 6003  | 6003  | 0003  | 0003  | 0003  | 0003  | 0003  | 0003  |

y= 0 : Y-строка 17 Cmax= 0.278 долей ПДК (x= 450.0; напр.ветра=358)

[illegible]

```

x= 800: 850: 900: 950:
-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.139: 0.122: 0.108: 0.097:
Фоп: 315 : 311 : 308 : 305 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
 : : : :
Ви : 0.080: 0.071: 0.062: 0.055:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.021: 0.018: 0.016: 0.014:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.015: 0.014: 0.012: 0.011:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 450.0 м, Y= 350.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 13.77566 доли ПДК |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 275 град.
 и скорости ветра 0.51 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	
----	<Об-П>-<Ис>	---	М- (Мq) --	-С [доли ПДК]	-----	-----	---- b=C/M	----
1	000101 6002	П1	0.3724	12.232623	88.8	88.8	32.8480759	
2	000101 6003	П1	0.0482	1.405510	10.2	99.0	29.1599541	
	В сумме =		13.638133	99.0				
	Суммарный вклад остальных =		0.137529	1.0				

~~~~~

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

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :006 Карабалыкский рйаон.

Объект :0001 Производственная база ТОО Астык Альянс ".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 24.08.2025 11:31

Группа суммации :\_\_ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)

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

2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)  
 2936 Пыль древесная (1039\*)

\_\_\_\_Параметры\_расчетного\_прямоугольника\_No 1\_\_\_\_  
 | Координаты центра : X= 475 м; Y= 400 |  
 | Длина и ширина : L= 950 м; B= 800 м |  
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 50 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 7.0 (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	18	
*--	0.099	0.109	0.121	0.133	0.146	0.159	0.171	0.182	0.189	0.192	0.190	0.183	0.173	0.160	0.146	0.133	0.120	0.108	- 1
2-	0.109	0.123	0.137	0.153	0.171	0.190	0.210	0.227	0.240	0.245	0.242	0.230	0.212	0.192	0.172	0.153	0.136	0.120	- 2
3-	0.120	0.136	0.155	0.177	0.203	0.233	0.265	0.293	0.313	0.322	0.317	0.298	0.271	0.236	0.204	0.177	0.153	0.134	- 3
4-	0.132	0.151	0.176	0.207	0.245	0.289	0.337	0.384	0.425	0.443	0.432	0.395	0.346	0.295	0.247	0.205	0.173	0.148	- 4
5-	0.143	0.168	0.200	0.242	0.297	0.361	0.446	0.548	0.643	0.691	0.660	0.568	0.459	0.368	0.298	0.240	0.195	0.163	- 5
6-	0.155	0.185	0.226	0.284	0.357	0.469	0.652	0.812	0.947	1.046	1.025	0.885	0.648	0.466	0.352	0.277	0.218	0.177	- 6
7-	0.165	0.201	0.253	0.325	0.436	0.651	0.843	1.037	1.260	1.515	1.497	1.191	0.898	0.600	0.412	0.309	0.239	0.190	- 7
8-	0.174	0.215	0.278	0.367	0.537	0.798	1.052	1.356	1.678	2.428	2.150	1.499	1.052	0.745	0.469	0.335	0.256	0.200	- 8
9-С	0.181	0.225	0.295	0.403	0.637	0.918	1.308	1.842	3.584	7.774	2.899	1.734	1.150	0.812	0.508	0.351	0.266	0.205	С- 9
10-	0.182	0.229	0.303	0.421	0.682	0.992	1.490	2.448	9.237	13.776	3.718	1.794	1.157	0.811	0.514	0.351	0.266	0.205	-10
11-	0.181	0.226	0.297	0.411	0.657	0.977	1.449	2.245	4.188	4.606	2.301	1.501	1.051	0.762	0.479	0.336	0.256	0.199	-11
12-	0.175	0.217	0.279	0.380	0.564	0.876	1.232	1.717	2.104	1.861	1.499	1.181	0.895	0.662	0.421	0.310	0.239	0.190	-12
13-	0.166	0.202	0.254	0.336	0.461	0.700	0.958	1.209	1.368	1.316	1.131	0.924	0.736	0.499	0.358	0.277	0.218	0.177	-13
14-	0.155	0.185	0.227	0.285	0.370	0.492	0.681	0.849	0.929	0.917	0.830	0.707	0.514	0.386	0.303	0.241	0.196	0.164	-14

15-| 0.143 0.168 0.199 0.240 0.295 0.367 0.447 0.529 0.588 0.590
16-| 0.130 0.151 0.174 0.204 0.238 0.279 0.323 0.363 0.385 0.385
17-| 0.118 0.135 0.153 0.173 0.197 0.221 0.246 0.265 0.277 0.278

|---|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

19 20
--|-----|---
0.097 0.088 |- 1
|
0.107 0.095 |- 2
|
0.117 0.103 |- 3
|
0.128 0.111 |- 4
|
0.139 0.119 |- 5
|
0.148 0.126 |- 6
|
0.156 0.132 |- 7
|
0.163 0.136 |- 8
|
0.166 0.139 C- 9
|
0.166 0.138 |-10
|
0.163 0.137 |-11
|
0.157 0.132 |-12
|
0.149 0.126 |-13
|
0.139 0.119 |-14
|
0.129 0.112 |-15
|
0.119 0.104 |-16
|
0.108 0.097 |-17
|
--|-----|---

0.533	0.452	0.374	0.308	0.251	0.208	0.175	0.149		-15
0.364	0.328	0.285	0.245	0.210	0.180	0.156	0.136		-16
0.267	0.248	0.225	0.200	0.177	0.157	0.139	0.122		-17
-- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ---									
11	12	13	14	15	16	17	18		

В целом по расчетному прямоугольнику:

Безразмерная макс. концентрация ---> $C_m = 13.77566$
 Достигается в точке с координатами: $X_m = 450.0$ м
 (X-столбец 10, Y-строка 10) $Y_m = 350.0$ м
 При опасном направлении ветра : 275 град.
 и "опасной" скорости ветра : 0.51 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :006 Карабалыкский район.

Объект :0001 Производственная база ТОО Астык Альянс ".

Вер.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 24.08.2025 11:31

Группа суммации :__ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)

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

2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

2936 Пыль древесная (1039*)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 204

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (U_{mp}) м/с

Расшифровка обозначений

Q_c - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Φ_{op} - опасное направл. ветра [угл. град.]	
U_{op} - опасная скорость ветра [м/с]	
B_i - вклад ИСТОЧНИКА в Q_c [доли ПДК]	
K_i - код источника для верхней строки B_i	

| ~~~~~~ |

| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|

~~~~~

|         |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|---------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=      | 510:   | 529:   | 508:   | 522:   | 540:   | 527:   | 546:   | 520:   | 556:   | 559:   | 537:   | 545:   | 572:   | 556:   | 575:   |
| -----   | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  |
| x=      | 575:   | 579:   | 580:   | 581:   | 584:   | 585:   | 585:   | 586:   | 587:   | 588:   | 589:   | 590:   | 590:   | 592:   | 592:   |
| -----   | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  |
| $Q_c$ : | 0.988: | 0.877: | 0.971: | 0.902: | 0.787: | 0.855: | 0.745: | 0.888: | 0.675: | 0.656: | 0.776: | 0.724: | 0.586: | 0.654: | 0.567: |







Ви : 0.022: 0.022: 0.016: 0.021: 0.016: 0.021: 0.021: 0.021: 0.016: 0.016: 0.021: 0.021: 0.021: 0.015: 0.020:  
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
~~~~~

y=	321:	227:	304:	433:	221:	425:	310:	214:	235:	298:	210:	230:	221:	303:	232:
	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
x=	852:	856:	858:	860:	861:	861:	864:	865:	866:	869:	870:	872:	874:	874:	875:
	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
Qc :	0.201:	0.180:	0.193:	0.193:	0.175:	0.193:	0.189:	0.171:	0.175:	0.183:	0.167:	0.170:	0.167:	0.181:	0.169:
Фоп:	276 :	288 :	278 :	261 :	288 :	262 :	277 :	289 :	287 :	278 :	289 :	287 :	288 :	278 :	287 :
Uоп:	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.114:	0.104:	0.111:	0.106:	0.103:	0.106:	0.108:	0.099:	0.099:	0.107:	0.098:	0.098:	0.096:	0.102:	0.096:
Ки :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :
Ви :	0.037:	0.030:	0.034:	0.037:	0.027:	0.037:	0.033:	0.028:	0.030:	0.030:	0.026:	0.028:	0.027:	0.032:	0.029:
Ки :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :
Ви :	0.020:	0.019:	0.020:	0.019:	0.018:	0.019:	0.019:	0.018:	0.018:	0.019:	0.018:	0.018:	0.018:	0.019:	0.018:
Ки :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :
	~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~

y=	205:	216:	227:	288:	209:	240:	283:	196:	293:	192:	236:	289:	200:	240:	196:
	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
x=	876:	879:	879:	880:	881:	882:	883:	885:	885:	888:	888:	888:	889:	889:	893:
	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
Qc :	0.163:	0.163:	0.165:	0.174:	0.161:	0.166:	0.172:	0.156:	0.172:	0.153:	0.161:	0.169:	0.154:	0.162:	0.152:
Фоп:	290 :	288 :	287 :	280 :	289 :	285 :	280 :	290 :	279 :	291 :	286 :	279 :	290 :	285 :	290 :
Uоп:	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.093:	0.095:	0.095:	0.098:	0.093:	0.096:	0.099:	0.090:	0.097:	0.087:	0.091:	0.098:	0.088:	0.093:	0.087:
Ки :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :
Ви :	0.027:	0.026:	0.027:	0.031:	0.026:	0.026:	0.029:	0.024:	0.029:	0.025:	0.027:	0.028:	0.025:	0.026:	0.024:
Ки :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :
Ви :	0.017:	0.017:	0.017:	0.018:	0.017:	0.018:	0.018:	0.017:	0.018:	0.016:	0.017:	0.018:	0.016:	0.017:	0.016:
Ки :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :
	~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~

y=	234:	184:	272:	249:	189:	175:	277:	243:	182:	245:	167:	240:	208:	161:	253:
	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
x=	895:	896:	896:	899:	900:	901:	901:	904:	907:	907:	910:	912:	913:	915:	915:
	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
Qc :	0.157:	0.148:	0.162:	0.157:	0.146:	0.144:	0.160:	0.153:	0.142:	0.152:	0.138:	0.149:	0.144:	0.135:	0.149:
Фоп:	286 :	291 :	281 :	284 :	291 :	292 :	280 :	284 :	291 :	284 :	292 :	284 :	288 :	293 :	283 :
Uоп:	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.089:	0.085:	0.093:	0.089:	0.083:	0.082:	0.092:	0.089:	0.081:	0.087:	0.080:	0.086:	0.082:	0.077:	0.085:

Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
 Ви : 0.026: 0.023: 0.026: 0.026: 0.024: 0.023: 0.025: 0.024: 0.022: 0.025: 0.021: 0.023: 0.023: 0.021: 0.024:
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
 Ви : 0.017: 0.016: 0.017: 0.017: 0.016: 0.016: 0.017: 0.017: 0.016: 0.016: 0.015: 0.016: 0.016: 0.015: 0.016:
 Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :

~~~~~

|    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| y= | 281: | 173: | 202: | 275: | 197: | 248: | 313: | 167: | 250: | 151: | 191: | 246: | 317: | 287: | 303: |
| x= | 915: | 917: | 918: | 918: | 920: | 920: | 920: | 922: | 923: | 925: | 926: | 927: | 927: | 928: | 928: |

Qc : 0.152: 0.136: 0.140: 0.150: 0.139: 0.146: 0.152: 0.133: 0.145: 0.129: 0.135: 0.142: 0.149: 0.146: 0.147:  
 Фоп: 280 : 292 : 288 : 280 : 289 : 283 : 276 : 292 : 283 : 293 : 289 : 283 : 275 : 279 : 277 :  
 Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.085: 0.076: 0.081: 0.086: 0.079: 0.084: 0.086: 0.076: 0.082: 0.074: 0.078: 0.082: 0.085: 0.082: 0.083:  
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
 Ви : 0.026: 0.022: 0.021: 0.024: 0.022: 0.023: 0.026: 0.021: 0.023: 0.019: 0.021: 0.022: 0.024: 0.024: 0.024:  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 Ви : 0.016: 0.015: 0.015: 0.016: 0.015: 0.016: 0.016: 0.015: 0.016: 0.014: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:  
 Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :

~~~~~

y=	206:	279:	157:	257:	306:	200:	226:	254:	221:
x=	929:	930:	931:	931:	934:	935:	935:	936:	940:

Qc : 0.136: 0.144: 0.128: 0.142: 0.144: 0.133: 0.136: 0.139: 0.133:
 Фоп: 288 : 280 : 293 : 282 : 277 : 288 : 285 : 282 : 286 :
 Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
 : : : : : : : : : :
 Ви : 0.076: 0.081: 0.072: 0.080: 0.080: 0.076: 0.078: 0.079: 0.075:
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
 Ви : 0.022: 0.024: 0.020: 0.023: 0.025: 0.021: 0.021: 0.022: 0.022:
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
 Ви : 0.015: 0.016: 0.014: 0.015: 0.016: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:
 Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :

~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 575.0 м, Y= 510.0 м

|                                     |                      |
|-------------------------------------|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.98803 доли ПДК |
|-------------------------------------|----------------------|

~~~~~

Достигается при опасном направлении 222 град.
и скорости ветра 7.00 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		
----	<Об-П>-<Ис>	---	---М- (Мг) --	-С [доли ПДК]	-----	-----	----	b=C/M	---
1	000101 6002	П1	0.3724	0.645301	65.3	65.3	1.7328180		
2	000101 6001	П1	0.0848	0.200037	20.2	85.6	2.3589258		
3	000101 6003	П1	0.0482	0.072667	7.4	92.9	1.5076231		
4	000101 0003	Т	0.1376	0.034306	3.5	96.4	0.249319971		
В сумме =				0.952312	96.4				
Суммарный вклад остальных =				0.035716	3.6				

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :006 Карабалыкский рйаон.

Объект :0001 Производственная база ТОО Астык Альянс ".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 24.08.2025 11:31

Группа суммации :__ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)

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

2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

2936 Пыль древесная (1039*)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 43

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (U_{мр}) м/с

Расшифровка обозначений

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

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

| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|

~~~~~

|    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| y= | 278: | 307: | 336: | 379: | 421: | 460: | 499: | 529: | 558: | 581: | 603: | 610: | 617: | 612: | 607: |
|----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|





~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 556.0 м, Y= 590.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.60263 доли ПДК |
~~~~~

Достигается при опасном направлении    207 град.  
и скорости ветра    7.00 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  |
|------|-------------|-----|-----------------------------|---------------|-----------|--------|----------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | --- | ---М- (Мq) --               | -С [доли ПДК] | -----     | -----  | ---- b=C/M --- |
| 1    | 000101 6002 | П1  | 0.3724                      | 0.344250      | 57.1      | 57.1   | 0.924408913    |
| 2    | 000101 6001 | П1  | 0.0848                      | 0.147743      | 24.5      | 81.6   | 1.7422493      |
| 3    | 000101 6003 | П1  | 0.0482                      | 0.038215      | 6.3       | 88.0   | 0.792844474    |
| 4    | 000101 0003 | Т   | 0.1376                      | 0.030064      | 5.0       | 93.0   | 0.218487546    |
| 5    | 000101 0002 | Т   | 0.0374                      | 0.016840      | 2.8       | 95.8   | 0.450262487    |
|      |             |     | В сумме =                   | 0.577111      | 95.8      |        |                |
|      |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.025514      | 4.2       |        |                |

~~~~~

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Группа точек 001

Город :006 Карабалыкский рйаон.

Объект :0001 Производственная база ТОО Астык Альянс ".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 24.08.2025 11:31

Группа суммации : __ ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)

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

2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

2936 Пыль древесная (1039*)

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Умр) м/с

Точка 1. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 176.0 м, Y= 363.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.52413 доли ПДК |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 91 град.

и скорости ветра 7.00 м/с

Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код                         | Тип | Выброс        |               | Вклад    | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния  |  |
|------|-----------------------------|-----|---------------|---------------|----------|-----------|--------|----------------|--|
| ---- | <Об-П>-<Ис>                 | --- | ---М- (Мq) -- | -С [доли ПДК] | -----    | -----     | -----  | ---- b=С/М --- |  |
| 1    | 000101 6002                 | П1  | 0.3724        |               | 0.345854 | 66.0      | 66.0   | 0.928717077    |  |
| 2    | 000101 6001                 | П1  | 0.0848        |               | 0.067703 | 12.9      | 78.9   | 0.798383951    |  |
| 3    | 000101 6003                 | П1  | 0.0482        |               | 0.056280 | 10.7      | 89.6   | 1.1676301      |  |
| 4    | 000101 0003                 | Т   | 0.1376        |               | 0.035857 | 6.8       | 96.5   | 0.260591120    |  |
|      |                             |     | В сумме =     |               | 0.505694 | 96.5      |        |                |  |
|      | Суммарный вклад остальных = |     | 0.018433      |               | 3.5      |           |        |                |  |

~~~~~

Точка 2. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 450.0 м, Y= 618.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.57975 доли ПДК |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 182 град.

и скорости ветра 7.00 м/с

Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код                         | Тип | Выброс        |               | Вклад    | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния  |  |
|------|-----------------------------|-----|---------------|---------------|----------|-----------|--------|----------------|--|
| ---- | <Об-П>-<Ис>                 | --- | ---М- (Мq) -- | -С [доли ПДК] | -----    | -----     | -----  | ---- b=С/М --- |  |
| 1    | 000101 6002                 | П1  | 0.3724        |               | 0.335684 | 57.9      | 57.9   | 0.901406229    |  |
| 2    | 000101 6001                 | П1  | 0.0848        |               | 0.136736 | 23.6      | 81.5   | 1.6124512      |  |
| 3    | 000101 6003                 | П1  | 0.0482        |               | 0.035079 | 6.1       | 87.5   | 0.727769852    |  |
| 4    | 000101 0003                 | Т   | 0.1376        |               | 0.027979 | 4.8       | 92.4   | 0.203336164    |  |
| 5    | 000101 0002                 | Т   | 0.0374        |               | 0.020541 | 3.5       | 95.9   | 0.549222410    |  |
|      |                             |     | В сумме =     |               | 0.556018 | 95.9      |        |                |  |
|      | Суммарный вклад остальных = |     | 0.023728      |               | 4.1      |           |        |                |  |

~~~~~

Точка 3. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 575.0 м, Y= 511.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.98436 доли ПДК |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 222 град.

и скорости ветра 7.00 м/с

Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

~~~~~

Ном.	Код	Тип	Выброс		Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коеф.влияния	
----	<Об-П>-<Ис>	---	---М- (Мг) --	-С[доли ПДК]	-----	-----	---- b=С/М ---		
1	000101 6002	П1	0.3724		0.637064	64.7	64.7	1.7106969	
2	000101 6001	П1	0.0848		0.202364	20.6	85.3	2.3863692	
3	000101 6003	П1	0.0482		0.073112	7.4	92.7	1.5168444	
4	000101 0003	Т	0.1376		0.034853	3.5	96.2	0.253289193	
			В сумме =		0.947392	96.2			
	Суммарный вклад остальных =				0.036963	3.8			

Точка 4. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 586.0 м, Y= 571.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.60459 доли ПДК |
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 215 град.  
 и скорости ветра 7.00 м/с

Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код                         | Тип | Выброс        |              | Вклад    | Вклад в% | Сум. %         | Коеф.влияния |  |
|------|-----------------------------|-----|---------------|--------------|----------|----------|----------------|--------------|--|
| ---- | <Об-П>-<Ис>                 | --- | ---М- (Мг) -- | -С[доли ПДК] | -----    | -----    | ---- b=С/М --- |              |  |
| 1    | 000101 6002                 | П1  | 0.3724        |              | 0.348894 | 57.7     | 57.7           | 0.936880469  |  |
| 2    | 000101 6001                 | П1  | 0.0848        |              | 0.146462 | 24.2     | 81.9           | 1.7271411    |  |
| 3    | 000101 6003                 | П1  | 0.0482        |              | 0.039341 | 6.5      | 88.4           | 0.816208303  |  |
| 4    | 000101 0003                 | Т   | 0.1376        |              | 0.030816 | 5.1      | 93.5           | 0.223951101  |  |
| 5    | 000101 0002                 | Т   | 0.0374        |              | 0.015463 | 2.6      | 96.1           | 0.413440108  |  |
|      |                             |     | В сумме =     |              | 0.580975 | 96.1     |                |              |  |
|      | Суммарный вклад остальных = |     |               |              | 0.023618 | 3.9      |                |              |  |

Точка 5. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 692.0 м, Y= 374.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.55879 доли ПДК |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 267 град.
 и скорости ветра 7.00 м/с

Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс		Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коеф.влияния	
----	<Об-П>-<Ис>	---	---М- (Мг) --	-С[доли ПДК]	-----	-----	---- b=С/М ---		
1	000101 6002	П1	0.3724		0.375374	67.2	67.2	1.0079863	
2	000101 6001	П1	0.0848		0.088457	15.8	83.0	1.0431230	
3	000101 6003	П1	0.0482		0.041235	7.4	90.4	0.855492413	
4	000101 0003	Т	0.1376		0.033659	6.0	96.4	0.244615659	

	В сумме =	0.538725	96.4	
	Суммарный вклад остальных =	0.020062	3.6	

Точка 6. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 432.0 м, Y= 89.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.53318 доли ПДК

Достигается при опасном направлении 1 град.
и скорости ветра 7.00 м/с

Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
----	<Об-П>-<Ис>	---	---М- (Мq) --	-С [доли ПДК]	-----	-----	---- b=C/M ---
1	000101 6002	П1	0.3724	0.348679	65.4	65.4	0.936301827
2	000101 6001	П1	0.0848	0.081992	15.4	80.8	0.966882944
3	000101 6003	П1	0.0482	0.039500	7.4	88.2	0.819498777
4	000101 0003	Т	0.1376	0.029902	5.6	93.8	0.217310056
5	000101 0002	Т	0.0374	0.015024	2.8	96.6	0.401698351
	В сумме =		0.515096	96.6			
	Суммарный вклад остальных =		0.018081	3.4			

11. Результаты расчета по расчетной зоне "Территория предприятия".

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :006 Карабалыкский рйаон.

Объект :0001 Производственная база ТОО Астык Альянс ".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 24.08.2025 11:31

Группа суммации :__ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)

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

2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

2936 Пыль древесная (1039*)

Расчет проводился по всей расчетной зоне.

Расчетный шаг 50 м. 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 7.0 (U_{мр}) м/с

_____Расшифровка_обозначений_____

```

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |
| ~~~~~ | ~~~~~ |
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
~~~~~

```

```

y= 348: 374: 401: 419: 417: 376: 340: 322: 348: 371:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 406: 415: 424: 463: 498: 488: 464: 436: 406: 449:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс :11.352: 7.742: 4.490: 4.542: 2.715: 4.852: 9.069: 9.701:11.520:14.140:
Фоп: 82 : 142 : 165 : 201 : 226 : 246 : 298 : 358 : 83 : 204 :
Уоп: 0.65 : 0.59 : 0.82 : 1.43 : 2.40 : 1.33 : 0.60 : 0.60 : 0.65 : 0.56 :
: : : : : : : : : :
Ви : 8.846: 6.539: 3.974: 2.503: 1.865: 4.377: 8.207: 8.404: 8.991:13.985:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 2.338: 1.038: 0.327: 1.599: 0.523: 0.338: 0.606: 0.520: 2.383: 0.153:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6001 : 6001 : 6003 : 6003 : 6001 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.114: 0.165: 0.149: 0.171: 0.191: 0.135: 0.228: 0.467: 0.098: 0.002:
Ки : 6001 : 0003 : 0003 : 6003 : 6003 : 0003 : 0003 : 6003 : 6001 : 0003 :
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 449.1 м, Y= 370.8 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 14.13970 доли ПДК |
~~~~~

Достигается при опасном направлении 204 град.  
и скорости ветра 0.56 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 |
|------|-------------|-----|-----------------------------|---------------|-----------|-----------|--------|---------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | --- | М- (Мq) --                  | -С [доли ПДК] | -----     | -----     | -----  | b=С/М ---     |
| 1    | 000101 6002 | П1  | 0.3724                      |               | 13.984842 | 98.9      | 98.9   | 37.5532837    |
|      |             |     | В сумме =                   |               | 13.984842 | 98.9      |        |               |
|      |             |     | Суммарный вклад остальных = |               | 0.154860  | 1.1       |        |               |

~~~~~



**ЖЕР УЧАСКЕСІНЕ ЖЕКЕ МЕНШІК
ҚҰҚЫГЫН БЕРЕТІН**

АКТ

**НА ПРАВО ЧАСТНОЙ СОБСТВЕННОСТИ
НА ЗЕМЕЛЬНЫЙ УЧАСТОК**

№ 3384076

Жер учаскесінің кадастрлық нөмірі (коды) - 12-182-002-352

Жер учаскесіне жеке меншік құқығы - жеке меншік

Жер учаскесінің көлемі - 0,409 га

Жердің санаты - елді мекендердің (қалалардың, кенттер мен ауылдық елді мекендердің) жері

Жер учаскесін мақсатты тағайындау - теміржол тұйығына қызмет көрсету үшін

Жер учаскесін пайдаланудағы шектеулер мен ауыртпалықтар - жоқ

Жер учаскесінің бөлінілуі - бөлінеді

Кадастровый номер земельного участка (код) - 12-182-002-352

Право частной собственности на земельный участок - частная собственность

Площадь земельного участка - 0,409 га

Категория земель - земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских населенных пунктов)

Целевое назначение земельного участка - для обслуживания железнодорожного тулика

Ограничения в использовании и обременения земельного участка - нет

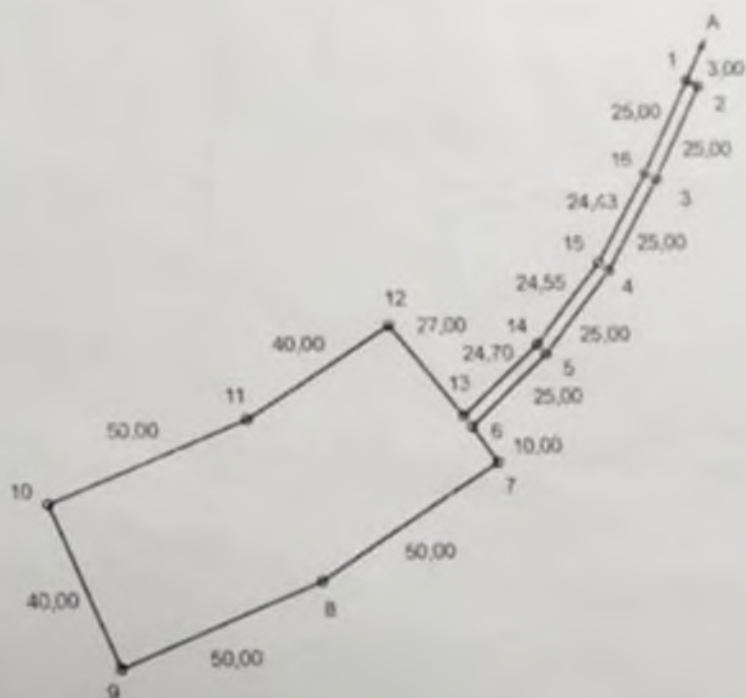
Делимость земельного участка - делимый

№ 3384076

Жер учаскесінің ЖОСПАРЫ
ПЛАН земельного участка
12-182-002-352

Учаскенің мекенжайы, мекенжайының тіркеу коды (ол бар болған кезде) -
Қостанай облысы, Қарабалық ауданы, Қарабалық к.

Адрес, регистрационный код адреса (при его наличии) участка -
Костанайская область, Карабалыкский район, п. Карабалык



Шектесу учаскелерінің кадастрлық нөмірлері (жер санақтары):

А дән А га дейін елді мекендердің (қалалардың, кенттер мен ауылдардың) жері

Кадастровые номера (категории земель) смежных участков:

от А до А земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских населенных пунктов)

Масштаб 1: 2000

**ЖОСПАР ШЕГІНДЕГІ БӨТЕН ЖЕР УЧАСКЕЛЕРІ
ПОСТОРОННИЕ ЗЕМЕЛЬНЫЕ УЧАСТКИ В ГРАНИЦАХ ПЛАНА**

№ на планк	Жоспар шегіндегі бөтен жер учаскелерінің кадастрлық нөмірлері Кадастровые номера посторонних земельных участков в границах плана	Қажым, тектәр Площадь, га

Осы акт "ЖерҒӨО" РМК Қостанай филиалының Қарабалық аудандық бөлімшесінде жасалынды
Настоящий акт изготовлен Карабалыкским районным отделением Костанайского филиала РГП

"НПЦЗем"



М.О.
М.П. (қолы, подпись)

Басшы/Начальник Сахибгареев Р. Р.
(аты-жөні, Ф.И.О)

04

2015 ж.г.

Осы актің беру туралы жазба жер учаскесіне меншіктік құқығын, жер құқығын беретін актілер
жазылғанын Кітапта № 182-889 болып жазылады

Қосымша: Жоқ

Запись о выдаче настоящего акта произведена в Книге записей актов на право собственности на
земельный участок, право землепользования за № 182-889

Приложение: Нет

Шектесулерді сипаттау жөніндегі ақпарат жер учаскесіне сәйкестендіру құжатын дайындаған сәтте
күшінде

Описание смежеств действительно на момент изготовления идентификационного документа на
земельный участок

Справка

ТОО «Астык Альянс» Карабалык.

ЖД тупик: Прием, хранение и реализация за год
Уголь 5000 тонн/год

Котельная Бокса

Расход угля за год 10 тонн/год.
Расход дров на котел 6 м³ в год.
высота дымовой трубы 12 м. от земли
диаметр дымовой трубы 0,2 м.

АПО сторожки.

Расход дров и угля на котел сторожки
Расход угля за год 1,5 тонн/год.
Расход дров на котел 1,5 м³ в год.
высота дымовой трубы 6 м. от земли
диаметр дымовой трубы 0,2 м.

АПО столярного участка.

Расход дров на котел 6,0 м³ в год.
высота дымовой трубы 3,5м. от земли
диаметр дымовой трубы 0,12 м.

Пилорама.

Режим работы в год 8 часов в год, смен в году 140, до 5м³ в смену.
Виды станков, используемые на участке столярки и пилорамы

Комбинированный станок строгально-рейсмусовый для строгания и
распиловки пиломатериала, циркулярная пила диаметр круга 300 мм для распила
доски, Алтай 900 для распиловки круглого леса.

Объем переработки леса 700 м³ в год.

Режим работы на перспективу 6бсмен в году , 8 часов 1 смена.

Распиленные строительные древесные изделия. 250 м³ в год.

(кругляк, доска обрезная, брус и т.п.)

Ремонтная зона участка.

Вид электрода 20 кг/год тонн/год.

Кислород 180 кг/год тонн/год.

Пропан-бутановая смесь. 30 кг/год тонн/год.

Режим работы участков.

Смен в сутки 1, часов в смену 8 часов.

Количество работающего персонала на объекте 8 человек.

Количество используемо спецтехники на объекте,

Автокран Урал Кс 457474/Х457171, Погрузчик Lw 550 XCMG Китай.

Директор ТОО «Астык Альянс»

БМ

Байсакалов Н.Е.

