

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

## **РАБОЧИЙ ПРОЕКТ**

**Склад нефтепродуктов ТОО «Аргос» по адресу:  
Туркестанская область, Сайрамский район, Карасуский  
с.о.,057 квартал.**

### **Раздел «Охрана окружающей среды»**

Разработчик:  
ТОО «Каз Гранд Эко Проект»



Ш.Молдабекова

**г. Шымкент 2026 г.**

## ОГЛАВЛЕНИЕ

Оглавление.....	4
Общие сведения о планируемой деятельности .....	6
Оценка воздействия на окружающую среду .....	8
Оценка воздействия на состояние атмосферного воздуха .....	8
Характеристика климатических условий.....	8
Данные по состоянию атмосферного воздуха .....	8
Источники и масштабы расчетного химического загрязнения проектируемого объекта.....	9
Мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух .....	9
Расчеты количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и определение нормативов допустимых выбросов .....	10
Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия.....	12
Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха .....	12
Разработка мероприятий по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий (НМУ).....	12
Таблицы, сформированные ПК «ЭРА-Воздух» на период эксплуатации.....	14
Оценка воздействия на состояние вод.....	47
Потребность намечаемой деятельности в водных ресурсах.....	47
Характеристика источников водоснабжения .....	47
Поверхностные воды.....	47
Меры по снижению отрицательного воздействия на поверхностные и подземные воды.....	47
Подземные воды.....	47
Оценка воздействия на недра .....	49
Оценка воздействия на окружающую среду отходов производства и потребления 50	
Виды и объемы образования отходов.....	50
Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления (опасные свойства и физическое состояние отходов).....	50
Рекомендации по управлению отходами .....	52
Лимиты накопления и захоронения отходов.....	52
Оценка физических воздействия на окружающую среду.....	54
Оценка возможного теплового, электромагнитного, шумового, воздействия и других типов воздействия, а также их последствий .....	54

Характеристика радиационной обстановки в районе работ .....	54
Оценка воздействий на земельные ресурсы и почвы .....	55
Состояние и условия землепользования .....	55
Оценка воздействия на растительность и животный мир .....	56
Современное состояние растительности и животного мира в зоне воздействия объекта.....	56
Источники воздействия на растительность и животный мир .....	56
Оценка воздействий на социально-экономическую среду.....	58
Современные социально-экономические условия жизни местного населения, характеристика его трудовой деятельности.....	58
Обеспеченность объекта трудовыми ресурсами.....	58
Влияние намечаемой деятельности на регионально-территориальное природопользование.....	59
Прогноз изменений социально-экономических условий жизни местного населения.....	59
Санитарно-эпидемиологическое состояние территории и прогноз его изменений в результате намечаемой деятельности; .....	60
Оценка экологического риска реализации намечаемой деятельности .....	61
Ценность природных комплексов и их устойчивость к воздействию намечаемой деятельности .....	61
Комплексная оценка последствий воздействия на окружающую среду при нормальном (без аварий) режиме эксплуатации объекта .....	62
Оценка последствий аварийных ситуаций .....	65
Список использованных источников .....	68
ПРИЛОЖЕНИЯ.....	74
Приложение А. Протоколы расчета выбросов загрязняющих веществ .....	75

## ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

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

Определение категории объекта осуществлен самостоятельно оператором, с учетом требования пункта 2, статьи 12 Экологического Кодекса РК и пунктов 4 и 5 «Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду» утвержденный приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246 (далее по тексту – Инструкция).

Согласно пп. 72 п. 1 раздела 3 приложения 2 к Экологическому кодексу РК [1] автозаправочные станции по заправке транспортных средств жидким и газовым моторным топливом относятся к **III категории** объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду.

### *Санитарная классификация:*

Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к СЗЗ объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденными приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года №КР ДСМ-2 приложение 7 примечание 1 Величина санитарных разрывов для нефтехранилищ уточняется в каждом конкретном случае на основе расчетов и реальных характеристик загрязнения атмосферного воздуха углеводородами прилегающих территорий.

Склад нефтепродуктов ТОО «Аргос» расположен по адресу: Туркестанская область, Сайрамский район, Карасуский с.о, 057 квартал.

Территория земельного участка составляет 1,5200 га, кадастровый номер земельного участка 19-295-057-1973.

Категория земель: Земли промышленности, транспорта, связи, для нужд космической деятельности, обороны, национальной безопасности и иного несельскохозяйственного назначения.

Целевое назначение земельного участка: для строительства железнодорожного тупика, склада и нефтебазы.

С западной стороны нефтебазы расположена автозаправочная станция, с северной стороны проходит трасса, с восточной стороны находятся резервуары, а с южной стороны — пустырь. Ближайший жилой дом расположен на расстоянии более 1 км от объекта (село Аксукент).

Количество резервуаров по видам топлива: АИ-92 — 2 единицы объемом по 400 м<sup>3</sup> каждый; дизельное топливо (ДТ) — 2 единицы объемом по 400 м<sup>3</sup> каждый. Объем реализации: АИ-92 — 2400 тонн, ДТ — 1200 тонн. На случай аварийного отключения электроэнергии предусмотрена ДЭС.



Рис. 1 Карта расположения объекта

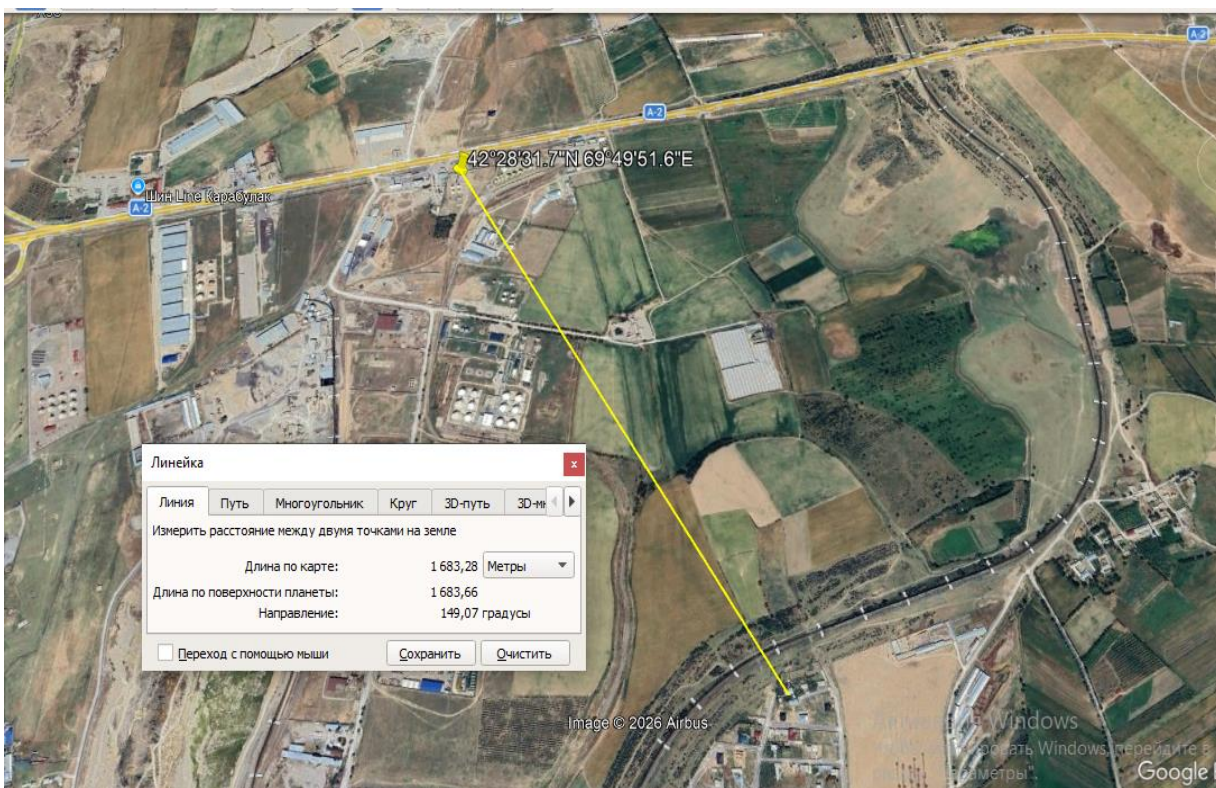


Рис. 2 Ситуационная карта с указанием расстояния до ближайшей жилой застройки от территории.(с.Аксукент)

# ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

## Оценка воздействия на состояние атмосферного воздуха

### Характеристика климатических условий

Климатический подрайон IV-А.

Температура наружного воздуха в 0С:

абсолютная максимальная + 44,2;

абсолютная минимальная -30,3;

наиболее холодной пятидневки -17,8,

среднегодовая +33,5.

Среднее количество осадков за год, мм - 377.

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

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

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

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

Нормативная глубина промерзания, м: для суглинков и глин-0,66;

Для супесей и песков-0,77.

Глубина проникновения °С в грунтом: для суглинков и глин-0,77;

Для супесей и песков-0,85.

Высота снежного покрова средняя из наибольших декадных на зиму - 22,4 см, максимально из наибольших декадных 62,0 см, максимальная суточная за зиму на последний день декады 59,0 см ,

продолжительность залегания устойчивого снежного покрова 66,0 дней.

Среднее число дней с пыльной бурей 3,9 дней,

метелью 3,0 дня,

грозой - 12 дней.

Район по средней скорости ветра за зимний период-I.

Район территории по давлению ветра-I.

Нормативное значение ветрового давления кПа- 0,25

Нормативное значение снегового покрова, см-62.

Значение коэффициента А, соответствующее неблагоприятным метеорологическим условиям, при которых концентрация вредных веществ в атмосферном воздухе максимальна, принимается равным 200.

Коэффициент, учитывающий влияние рельефа местности, составляет 1.

### Данные по состоянию атмосферного воздуха

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

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

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

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

Основным видом воздействия объекта на состояние воздушной среды является загрязнение атмосферного воздуха выбросами загрязняющих веществ.

*В период эксплуатации* источником загрязнения атмосферного воздуха будут являться резервуар для хранения топлива.

### Источники выбросов ЗВ на период эксплуатации:

Ист. 0001: Резервуар на 400 м<sup>3</sup> для бензина АИ-92

Ист. 0002: Резервуар на 400 м<sup>3</sup> для бензина АИ-92

Ист. 0003: Резервуар на 400 м<sup>3</sup> для дизельного топлива

Ист. 0004: Резервуар на 400 м<sup>3</sup> для дизельного топлива

Ист. 0005: ДЭС

Ист. 6001: Наливная эстакада

Ист. 6002: Наливная эстакада

Ист. 6003: Насосная станция

Ист. 6004: Неплотности соединений

Всего на автозаправочной станции предусмотрено 9 источников выбросов, в т.ч.: 5 – организованных и 4 – неорганизованных источников.

Перечень источников и параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу приведены в таблице 3.1 и 3.3.

Величины эмиссий в атмосферу определены расчетным путем. Перечень источников выбросов и их характеристики определены на основе проектной информации. Определение количественных и качественных характеристик выбросов вредных веществ проведено с применением расчетных (расчетно-аналитических) методов.

Расчетные (расчетно-аналитические) методы базируются на удельных технологических показателях, балансовых схемах, закономерностях протекания физико-химических процессов производства, а также на сочетании инструментальных измерений и расчетных формул, учитывающих параметры конкретных источников.

Залповые источники выбросов в атмосферу проектом не предусматриваются. Согласно п. 19 «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду» [12] аварийные выбросы, связанные с возможными аварийными ситуациями (аварии, инциденты за исключением технологически неизбежного сжигания газа), не нормируются. Оператор организует учет фактических аварийных выбросов за истекший год для расчета экологических платежей.

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

Учитывая, что основными источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу будут являться работающие двигатели автотранспорта, основные мероприятия по уменьшению выбросов в атмосферу включают:

- комплектацию парка техники строительными машинами с силовыми установками, обеспечивающими минимальные удельные выбросы вредных веществ в атмосферу (оксид углерода, углеводороды, оксиды азота и т. д.);
- контроль работы техники в период вынужденного простоя или технического перерыва в работе (стоянка техники в эти периоды разрешается только при неработающем двигателе);
- движение транспорта по установленной схеме, недопущение неконтролируемых поездок;
- обеспечение профилактического ремонта дизельных механизмов;
- четкую организацию работы автозаправщика - заправка строительных машин топливом и смазочными материалами в трассовых условиях должна осуществляться только закрытым способом;
- увлажнение грунта
- контроль за соблюдением технологии производства работ.
- применение пылеподавления на дорогах при интенсивном движении транспорта в засушливые периоды года путем орошения дорог поливомоечными автомобилями;
- строгое соблюдение правил противопожарной безопасности при выполнении всех работ;
- проверка и приведение в исправное состояние всех емкостей и резервуаров, где будут храниться дизельное топливо;

Реализация предложенного комплекса мероприятий по охране атмосферного воздуха в сочетании с хорошей организацией производственного процесса и производственного контроля за состоянием окружающей среды позволит обеспечить соблюдение нормативов допустимых выбросов (НДВ) и уменьшить негативную нагрузку на воздушный бассейн при проведении работ.

### **Расчеты количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и определение нормативов допустимых выбросов**

Для получения данных о параметрах выбросов проектируемых и реконструируемых объектов были применены расчетные методы. Расчетные (расчетно-аналитические) методы базируются на удельных технологических показателях, балансовых схемах, закономерностях протекания физико-химических процессов производства.

Расчеты выбросов от каждого источника выделения (выброса) проводились с учетом максимальных мощностей, нагрузок работы технологического оборудования, проектного годового фонда времени его работы.

Протоколы расчетов выбросов по каждому источнику представлены в Приложении А.

Нормативы определяются расчетным путем с применением метода моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ таким образом, чтобы общая нагрузка на атмосферный воздух в пределах области воздействия не приводила к нарушению установленных экологических нормативов качества окружающей среды или целевых показателей качества окружающей среды, а также на территории ближайшей жилой зоны, расчет-

ные максимально разовые концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха не превышали соответствующие экологические нормативы качества с учетом фоновых концентраций.

Расчеты рассеивания загрязняющих веществ объекта производились по программному комплексу «ЭРА» (версия 3.0) фирмы Логос-плюс, предназначенному для широкого класса задач в области охраны атмосферного воздуха, связанных с расчетами загрязнения атмосферы вредными веществами, содержащимися в выбросах предприятий и Методик расчетов, утвержденных приказом Министра охраны окружающей среды РК № 100-п от 18.04.08 г. Программный комплекс согласован в ГГО им. А.И. Воейкова (письмо № 1865/25 от 26.11.2010 г.) и рекомендован МПРООС для использования на территории РК (письмо № 09-335 от 04.02.2002 г.).

Так как на расстоянии равном 50 высотам наиболее высокого источника предприятия, перепад высот не превышает 50 м, безразмерный коэффициент, учитывающий влияние рельефа местности ( $h$ ), принят равным 1,0.

Расчет проводился без учета фоновых концентраций т. к. по данным РГП «Казгидромет» в связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в данном районе выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным.

Для оценки воздействия намечаемой деятельности на атмосферный воздух и расчета НДС параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу представлены в виде таблицы «Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов»

Расчет рассеивания загрязняющих веществ выполнен с учетом метеорологических характеристик рассматриваемого региона, приведенных в таблице «Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ, в атмосфере города».

Результаты расчетов приведены в виде полей максимальных концентраций на рисунках (Приложение Б) и в таблице «Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения».

Так как, согласно расчету, общая нагрузка на атмосферный воздух в пределах области воздействия, а также на территории ближайшей жилой зоны, расчетные максимально разовые концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха не превышают соответствующие экологические нормативы качества (гигиенические нормативы, утвержденные государственным органом в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения в соответствии с законодательством РК в области здравоохранения) выбросы объекта предлагаются в качестве нормативов допустимого воздействия.

Предельно-допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест приняты согласно «Гигиеническим нормативам к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах» [18].

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

Результаты расчетов рассеивания загрязняющих веществ объекта, выполненные по программному комплексу «ЭРА» (версия 2.5) показывают, что общая нагрузка на атмосферный воздух в пределах области воздействия, а также на территории ближайшей жилой зоны, расчетные максимально разовые концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха не превышают соответствующие экологические нормативы качества (гигиенические нормативы, утвержденные государственным органом в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения в соответствии с законодательством РК в области здравоохранения).

Разработка дополнительных мероприятий по снижению отрицательного воздействия к указанным в разделе 2.1.4 не требуется.

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

План-график контроля представлен в таблице «План-график контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов».

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

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

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

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

Информация о существующих или прогнозных неблагоприятных метеорологических условиях предоставляется Национальной гидрометеорологической службой в соответствующий местный исполнительный орган и территориальное подразделение уполномоченного органа в области охраны окружаю-

щей среды, которые обеспечивают контроль за проведением юридическими лицами, индивидуальными предпринимателями мероприятий по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух на период действия неблагоприятных метеорологических условий.

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

По данным РГП «Казгидромет» в связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха прогнозирование НМУ не осуществляется в связи с чем соответствующие мероприятия по регулированию выбросов для проектируемого объекта не разрабатываются.

## Таблицы, сформированные ПК «ЭРА-Воздух» на период эксплуатации

ЭРА v3.0 ТОО "Каз Гранд Эко Проект"

Таблица 3.1.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу  
на существующее положение

Сайрамский район, Нефтебаза Аксу

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м <sup>3</sup>	ПДК максимальная разовая, мг/м <sup>3</sup>	ПДК среднесуточная, мг/м <sup>3</sup>	ОБУВ, мг/м <sup>3</sup>	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.002288889	0.04128	1.032
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.000371944	0.006708	0.1118
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.000194444	0.0036	0.072
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.000305556	0.0054	0.108
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.00138371	0.00033135	0.04141875
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.002	0.036	0.012
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				50		97.53644	5.49543	0.1099086
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)				30		36.01346	2.02926	0.067642
0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)		1.5			4	3.601346	0.202926	0.135284
0602	Бензол (64)		0.3	0.1		2	3.313238	0.186686	1.86686
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)		0.2			3	0.417756	0.0235375	0.1176875
0621	Метилбензол (349)		0.6			3	3.127168	0.1760605	0.29343417
0627	Этилбензол (675)		0.02			3	0.08643229	0.0048699	0.243495
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0.000001		1	0.000000004	0.000000066	0.066
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.000041667	0.00072	0.072
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19)		1			4	0.493946	0.13597	0.13597

(в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)									
В С Е Г О :							144.596372504	8.348779316	4.48550002

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу  
на существующее положение

Сайрамский район, Нефтебаза Аксу

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ 2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу  
Без ДЭС

Сайрамский район, Нефтебаза Аксу-стац

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.00138371	0.00033135	0.04141875
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)				50		97.53644	5.49543	0.1099086
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)				30		36.01346	2.02926	0.067642
0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)		1.5			4	3.601346	0.202926	0.135284
0602	Бензол (64)		0.3	0.1		2	3.313238	0.186686	1.86686
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)		0.2			3	0.417756	0.0235375	0.1176875
0621	Метилбензол (349)		0.6			3	3.127168	0.1760605	0.29343417
0627	Этилбензол (675)		0.02			3	0.08643229	0.0048699	0.243495
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.492946	0.11797	0.11797
	<b>В С Е Г О :</b>						144.59017	8.23707125	2.99370002

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

## Сайрамский район, Нефтебаза Аксу

Про изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ ника выбро сов	Высо та источ ника выбро сов, м	Диа- метр устья трубы  м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го кон /длина, ш площадн источни
												X1	Y1	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Резервуар на 400 м3 для бензина АИ-92	1	8760	Дыхательный клапан	0001	2.8	0.05	1	0.0019635	30	50	1217	
001		Резервуар на 400 м3 для бензина АИ-92	1	8760	Дыхательный клапан	0002	2.8	0.05	1	0.0019635	30	77	1222	



Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2026 год

ца лин. ирин ого ка	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото- рому произво- дится газо- очистка	Коэфф обесп газо- очист кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код веще- ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос- тиже ния НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
У2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	32.5	18370984.76	1.49	2026
					0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	12	6783132.834	0.55	2026
					0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	1.2	678313.283	0.055	2026
					0602	Бензол (64)	1.104	624048.221	0.0506	2026
					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.1392	78684.341	0.00638	2026
					0621	Метилбензол (349)	1.042	589002.034	0.0477	2026
					0627	Этилбензол (675)	0.0288	16279.519	0.00132	2026
					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	32.5	18370984.76	1.49	2026
					0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	12	6783132.834	0.55	2026
					0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	1.2	678313.283	0.055	2026
					0602	Бензол (64)	1.104	624048.221	0.0506	2026
					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров)	0.1392	78684.341	0.00638	2026

					0621	(203) Метилбензол (349)	1.042	589002.034	0.0477	2026
--	--	--	--	--	------	----------------------------	-------	------------	--------	------

## Сайрамский район, Нефтебаза Аксу

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Резервуар на 400 м3 для дизельного топлива	1	8760	Дыхательный клапан	0003	2.8	0.05	1	0.0019635	30	54	1202	
001		Резервуар на 400 м3 для дизельного топлива	1	8760	Дыхательный клапан	0004	2.8	0.05	1	0.0019635	30	82	1204	
001		ДЭС	1	8760	Дымовая труба	0005	3	0.05	5	0.0098175	90	64	1225	

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2026 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0627	Этилбензол (675)	0.0288	16279.519	0.00132	2026
					0333	Сероводород ( Дигидросульфид) (518)	0.000448	253.237	0.00001144	2026
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ ( Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.1596	90215.667	0.00407	2026
					0333	Сероводород ( Дигидросульфид) (518)	0.000448	253.237	0.00001144	2026
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ ( Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.1596	90215.667	0.00407	2026
					0301	Азота (IV) диоксид ( Азота диоксид) (4)	0.002288889	310.004	0.04128	2026
					0304	Азот (II) оксид ( Азота оксид) (6)	0.000371944	50.376	0.006708	2026
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000194444	26.335	0.0036	2026
					0330	Сера диоксид ( Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000305556	41.384	0.0054	2026
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.002	270.878	0.036	2026
					0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000000004	0.0005	0.000000066	2026
					1325	Формальдегид (	0.000041667	5.643	0.00072	2026

				2754	Метаналь) (609) Алканы C12-19 /в	0.001	135.439	0.018	2026
--	--	--	--	------	-------------------------------------	-------	---------	-------	------

## Сайрамский район, Нефтебаза Аксу

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Наливная эстакада	1	248	Неорг.ист	6001	2				30	68	1211	1
001		Наливная эстакада	1	248	Неорг.ист	6002	2				30	67	1219	2
001		Насосная станция	1	248	Неорг.ист	6003	2				30	67	1206	2
		Насосная станция	1	248										

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2026 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1						пересчете на С/ ( Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)				
					0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 ( 1502*)	32.5		1.827	2026
					0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 ( 1503*)	12		0.675	2026
					0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	1.2		0.0675	2026
					0602	Бензол (64)	1.104		0.0621	2026
					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.1392		0.00783	2026
2					0621	Метилбензол (349)	1.042		0.0586	2026
					0627	Этилбензол (675)	0.0288		0.00162	2026
					0333	Сероводород ( Дигидросульфид) (518)	0.000448		0.00000907	2026
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ ( Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.1596		0.00323	2026
1					0333	Сероводород ( Дигидросульфид) (518)	0.0000311		0.0000278	2026
					0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 ( 1502*)	0.01504		0.01343	2026
					0416	Смесь углеводородов	0.00556		0.00496	2026

					предельных С6-С10 (1503*)				
--	--	--	--	--	---------------------------	--	--	--	--

## Сайрамский район, Нефтебаза Аксу

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Неплотности соединений	1	8760	Неорг.ист	6004	2				30	64	1217	2
		Неплотности соединений	1	8760										

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2026 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
2					0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	0.000556		0.000496	2026
					0602	Бензол (64)	0.000511		0.000456	2026
					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0000644		0.0000575	2026
					0621	Метилбензол (349)	0.000482		0.0004305	2026
					0627	Этилбензол (675)	0.00001333		0.0000119	2026
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ ( Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.01108		0.0099	2026
					0333	Сероводород ( Дигидросульфид) (518)	0.00000861		0.0002716	2026
					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 ( 1502*)	0.0214		0.675	2026
					0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 ( 1503*)	0.0079		0.2493	2026
					0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	0.00079		0.02493	2026
					0602	Бензол (64)	0.000727		0.02293	2026
					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0000916		0.00289	2026
					0621	Метилбензол (349)	0.000686		0.02163	2026
					0627	Этилбензол (675)	0.00001896		0.000598	2026
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ ( Углеводороды предельные C12-C19 (в	0.003066		0.0967	2026

					пересчете на С); Растворитель РПК-				
--	--	--	--	--	---------------------------------------	--	--	--	--

Сайрамский район, Нефтебаза Аксу

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2026 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						265П) (10)				

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам  
на существующее положение

Сайрамский район, Нефтебаза Аксу

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопас. УВ, мг/м3	Выброс вещества г/с (М)	Среднезвенная высота, м (Н)	М/ (ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необходимость проведения расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		0.000371944	3	0.0009	Нет
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		0.000194444	3	0.0013	Нет
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		0.002	3	0.0004	Нет
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)			50	97.53644	2.53	1.9507	Да
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)			30	36.01346	2.53	1.2004	Да
0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	1.5			3.601346	2.53	2.4009	Да
0602	Бензол (64)	0.3	0.1		3.313238	2.53	11.0441	Да
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.2			0.417756	2.53	2.0888	Да
0621	Метилбензол (349)	0.6			3.127168	2.53	5.2119	Да
0627	Этилбензол (675)	0.02			0.08643229	2.53	4.3216	Да
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0.000001		0.000000004	3	0.0004	Нет
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1			0.493946	2.52	0.4939	Да
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		0.002288889	3	0.0114	Нет
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		0.000305556	3	0.0006	Нет
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.008			0.00138371	2.52	0.173	Да
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		0.000041667	3	0.0008	Нет

Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Значение параметра в колонке 8 должно

|быть  $>0.01$  при  $H>10$  и  $>0.1$  при  $H<10$ , где  $H$  - средневзвешенная высота ИЗА, которая определяется по стандартной формуле: |

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам  
на существующее положение

Сайрамский район, Нефтебаза Аксу

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Сумма (Ni*Mi) / Сумма (Mi), где Ni - фактическая высота ИЗА, Mi - выброс ЗВ, г/с 2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДКс.с.								

ЭРА v3.0 ТОО "Каз Гранд Эко Проект"

Таблица 2.3

## Таблица групп суммаций на существующее положение

Сайрамский район, Нефтебаза Аксу

Номер группы суммации	Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества
1	2	3
07(31)	0301 0330	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
37(39)	0333 1325	Сероводород (Дигидросульфид) (518) Формальдегид (Метаналь) (609)
44(30)	0330 0333	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Сероводород (Дигидросульфид) (518)
Примечание: В колонке 1 указан порядковый номер группы суммации по Приложению 1 к СП, утвержденным Постановлением Правительства РК от 25.01.2012 №168. После него в круглых скобках указывается служебный код групп суммаций, использовавшийся в предыдущих сборках ПК ЭРА.		

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

Сайрамский район, Нефтебаза Аксу

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1.00
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, град.С	37.3
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С	-17.5
Среднегодовая роза ветров, %	
С	6.3
СВ	31.6
В	24.1
ЮВ	4.6
Ю	9.2
ЮЗ	11.7
З	7.2
СЗ	5.3
Среднегодовая скорость ветра, м/с	1.9
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	12.0

## Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

## Сайрамский район, Нефтебаза Аксу

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)	
		в жилой зоне	В пределах зоны воздействия	в жилой зоне X/Y	В пределах зоны воздействия X/Y	N ист.	% вклада			
							ЖЗ	Область воздействия		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1. Существующее положение (2026 год.)										
Загрязняющие вещества :										
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.1236223/6.181113	0.1791758/8.9587912	714/-233	1311/1574	6001 0002 0001	38.1 31.1 30.8	37 32.1 30.9	Нефтебаза Нефтебаза Нефтебаза	
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.0760752/2.2822575	0.1102621/3.3078618	714/-233	1311/1574	6001 0002 0001	38.1 31.1 30.8	37 32.1 30.9	Нефтебаза Нефтебаза Нефтебаза	
0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	0.1521505/0.2282258	0.2205241/0.3307862	714/-233	1311/1574	6001 0002 0001	38.1 31.1 30.8	37 32.1 30.9	Нефтебаза Нефтебаза Нефтебаза	
0602	Бензол (64)	0.6998922/0.2099677	1.0000000/0.3043232	714/-233	1311/1574	6001 0002 0001	38.1 31.1 30.8	37 32.1 30.9	Нефтебаза Нефтебаза Нефтебаза	
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.1323709/0.0264742	0.1918559/0.0383712	714/-233	1311/1574	6001 0002 0001	38.1 31.1 30.8	37 32.1 30.9	Нефтебаза Нефтебаза Нефтебаза	
0621	Метилбензол (349)	0.3302933/0.198176	0.478721/0.2872326	714/-233	1311/1574	6001 0002 0001	38.1 31.1 30.8	37 32.1 30.9	Нефтебаза Нефтебаза Нефтебаза	
0627	Этилбензол (675)	0.2738709/0.0054774	0.3969433/0.0079389	714/-233	1311/1574	6001 0002 0001	38.1 31.1 30.8	37 32.1 30.9	Нефтебаза Нефтебаза Нефтебаза	
2. Перспектива ( НДВ )										

З а г р я з н я ю щ и е   в е щ е с т в а :

## Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

## Сайрамский район, Нефтебаза Аксу

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м <sup>3</sup>		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	В пределах зоны воздействия	в жилой зоне X/Y	В пределах зоны воздействия X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	Область воздействия	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.0597905/2.9895252		333/187		6001	86		Нефтебаза
0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	0.0736132/0.1104199		333/187		6001	86		Нефтебаза
0602	Бензол (64)	0.3383472/0.1015042		333/187		6001	86		Нефтебаза
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0640478/0.0128096		333/187		6001	86		Нефтебаза
0621	Метилбензол (349)	0.159734/0.0958404		333/187		6001	86		Нефтебаза
0627	Этилбензол (675)	0.132485/0.0026497		333/187		6001	86		Нефтебаза

ЭРА v3.0 ТОО "Каз Гранд Эко Проект"

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

Сайрамский район, Нефтебаза Аксу-стац

Декларируемый год: 2026			
Номер источника загрязнения	Наименование загрязняющего вещества	г/с	т/год
1	2	3	4
0001	(0415) Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	32.5	1.49
	(0416) Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	12	0.55
	(0501) Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	1.2	0.055
	(0602) Бензол (64)	1.104	0.0506
	(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.1392	0.00638
	(0621) Метилбензол (349)	1.042	0.0477
	(0627) Этилбензол (675)	0.0288	0.00132
0002	(0415) Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	32.5	1.49
	(0416) Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	12	0.55
	(0501) Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	1.2	0.055
	(0602) Бензол (64)	1.104	0.0506
	(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.1392	0.00638
	(0621) Метилбензол (349)	1.042	0.0477
	(0627) Этилбензол (675)	0.0288	0.00132
0003	(0333) Сероводород ( Дигидросульфид) (518)	0.000448	0.00001144
	(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.1596	0.00407
	(0333) Сероводород ( Дигидросульфид) (518)	0.000448	0.00001144

	(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.1596	0.00407
6001	(0415) Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	32.5	1.827
	(0416) Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	12	0.675
	(0501) Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	1.2	0.0675
	(0602) Бензол (64)	1.104	0.0621
	(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.1392	0.00783
	(0621) Метилбензол (349)	1.042	0.0586
	(0627) Этилбензол (675)	0.0288	0.00162
6002	(0333) Сероводород ( Дигидросульфид) (518)	0.000448	0.00000907
	(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в	0.1596	0.00323

ЭРА v3.0 ТОО "Каз Гранд Эко Проект"

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

Сайрамский район, Нефтебаза Аксу-стац

1	2	3	4
6003	пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		
	(0333) Сероводород ( Дигидросульфид) (518)	0.0000311	0.0000278
	(0415) Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.01504	0.01343
	(0416) Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.00556	0.00496
	(0501) Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	0.000556	0.000496
	(0602) Бензол (64)	0.000511	0.000456
	(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0000644	0.0000575
	(0621) Метилбензол (349)	0.000482	0.0004305
	(0627) Этилбензол (675)	0.00001333	0.0000119
	(2754) Алканы С12-19 /в	0.01108	0.0099
6004	пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		
	(0333) Сероводород ( Дигидросульфид) (518)	0.00000861	0.0002716
	(0415) Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.0214	0.675
	(0416) Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.0079	0.2493
	(0501) Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	0.00079	0.02493
	(0602) Бензол (64)	0.000727	0.02293
	(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0000916	0.00289
	(0621) Метилбензол (349)	0.000686	0.02163
	(0627) Этилбензол (675)	0.00001896	0.000598
	(2754) Алканы С12-19 /в	0.003066	0.0967

	пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		
Всего:		144.59017	8.23707125

## Оценка воздействия на состояние вод

### Потребность намечаемой деятельности в водных ресурсах

Всего 10 человек.

Суточная потребность питьевой воды, норма – 25 л/сут

$Q = 10 \cdot 25 = 250 \text{ л}$  (0,025 м<sup>3</sup>/сут)

$250 \text{ л} \cdot 365 \text{ дней} = 91250 \text{ л} / 1000 = 91.25 \text{ м}^3/\text{год}$

### Характеристика источников водоснабжения

Водоснабжение – привозное. Питьевое водоснабжение предусмотрено бутилированной водой.

## Поверхностные воды

### Гидрографическая характеристика территории

Ближайший водный объект — река Аксу, протекающая на расстоянии более 5 км.

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

Структура мер по снижению и предотвращению воздействия включает в себя:

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

Комплекс мероприятий организационного, технологического и технического характера по снижению отрицательного воздействия включает в себя меры по предотвращению или снижению у источника:

- временное накопление отходов производства и потребления в специальных емкостях, в отведенных для этих целей местах;
- антикоррозийная защита емкостей хранения ГСМ и химреагентов;
- исключение сброса сточных вод в окружающую среду;
- регулярная уборка рабочих площадей в период проведения работ;
- своевременное удаление образующихся отходов
- тщательная уборка территории.

## Подземные воды

### Гидрогеологические параметры описания района

Подземные воды не вскрыты.

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

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

Потенциальными источниками загрязнения подземных вод в районе полигона являются:

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

Хозяйственно-бытовые сточные воды, образующиеся от жизнедеятельности персонала строительной организации, накапливаются в герметичных емкостях (биотуалет) и регулярно вывозятся на очистные сооружения, что исключает возможность негативного воздействия данного вида стоков на качество подземных вод.

### ***Обоснование мероприятий по защите подземных вод от загрязнения и истощения***

Комплекс мероприятий организационного, технологического и технического характера по снижению отрицательного воздействия на подземные воды на этапе строительства включает в себя меры по предотвращению или снижению у источника:

- выполнение строительных работ строго в границах отведенных площадок;
- временное накопление отходов производства и потребления в специальных емкостях, в отведенных для этих целей местах;
- антикоррозийная защита емкостей хранения ГСМ и химреагентов;
- исключение сброса сточных вод в окружающую среду;
- регулярная уборка рабочих площадей в период проведения работ;
- своевременное удаление образующихся отходов со строительных площадок;
- тщательная уборка территории после окончания работ и рекультивация нарушенных земель.

## **Оценка воздействия на недра**

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

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

## Оценка воздействия на окружающую среду отходов производства и потребления

### Виды и объемы образования отходов

В результате жизнедеятельности работников, занятых на предприятии будут образовываться твердые коммунальные отходы, которые классифицируются как твердые бытовые (коммунальные) отходы.

Ниже приведены расчеты объемов образования отходов в период эксплуатации объекта.

#### Расчет объемов образования ТБО

Удельная санитарная норма образования бытовых отходов на промышленных предприятиях на одного человека	0,3
Среднесписочная численность работающих, чел	10
Средняя плотность отходов, т/м <sup>3</sup>	0,25
Количество отходов, т/год	0,75

Перечень, источники и объем образования отходов представлены ниже (Таблица 2.19).

Таблица 0.1 – Перечень и масса отходов

№ п/п	Наименование отхода	Отходообразующий процесс	Кол-во отходов, т/год
1	2	3	4
	Твердые бытовые отходы	Жизнедеятельность персонала	0,75

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

Уровень воздействия отходов на окружающую среду в общем случае определяется их качественно-количественными характеристиками, условиями временного накопления, условиями размещения, принятыми способами переработки и утилизации.

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

Таблица 0.2 – Перечень, состав и физико-химические свойства отходов производства и потребления

№ п/п	Наименование видов отходов	Технологический процесс, где происходит образование отходов	Физико-химическая характеристика отходов		
			Растворимость в воде	Агрегатное состояние	Содержание основных компонентов, % массы
1	2	3	4	5	6
<i>Стадия эксплуатации</i>					
5	Твердые бытовые (коммунальные) отходы	Жизнедеятельность персонала предприятия	н/р	Твердые	Бумага и древесина – 60; Тряпье - 7; Пищевые отходы -10; Стеклобой - 6; Металлы - 5; Пластмассы - 12.

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

### **Рекомендации по управлению отходами**

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

К операциям по управлению отходами на проектируемом объекте относятся:

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

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

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

Передача отдельных видов отходов осуществляется на основании заключенных договоров, и оформляется документально с организациями, имеющими соответствующую квалификацию.

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

Для сбора твердых бытовых отходов (ТБО) предусмотрен передвижной крупногабаритный контейнер вместимостью 0,5 м<sup>3</sup>, расположенный на специально оборудованной площадке.

Вывоз ТБО осуществляется своевременно. Сроки хранения отходов в контейнерах при температуре 0 оС и ниже – не более трех суток, при плюсовой температуре - не более суток.

### **Лимиты накопления и захоронения отходов**

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

Лимиты накопления отходов устанавливаются для каждого конкретного места накопления отходов, входящего в состав объектов I и II категорий, в виде

предельного количества (массы) отходов по их видам, разрешенных для складирования в соответствующем месте накопления.

Места накопления отходов предназначены для временного складирования отходов на месте образования на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению.

Захоронение отходов проектом не предусмотрено, лимиты захоронения не устанавливаются.

Декларируемое количество отходов на период эксплуатации представлено в таблице 2.22.

**Таблица 0.3 - Декларируемое количество неопасных отходов на период эксплуатации**

2026 -2035 гг. (при эксплуатации)		
наименование отхода	количество образования, т/год	количество накопления, т/год
Твердые бытовые отходы (20 03 01, смешанные коммунальные отходы)	0,75	0,75

## **Оценка физических воздействия на окружающую среду**

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

На территории проектируемого объекта отсутствуют значительные источники физических воздействий на окружающую среду.

Источники шума и электромагнитных излучений размещаются в хозяйственной зоне, на значительном удалении от основных зданий объекта и ближайших жилых домов, с учетом требуемых санитарных разрывов.

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

На территории отсутствует зона техногенного радиоактивного загрязнения вследствие крупных радиационных аварий, а так же нет объектов, являющихся потенциальными источниками радиационных загрязнений (АЭС, ТЭЦ, предприятий по добыче, переработке и использованию минерального сырья с повышенным содержанием природных радионуклидов и т.д.).

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

## Оценка воздействий на земельные ресурсы и почвы

### Состояние и условия землепользования

Рельеф площадки относительно ровный с уклоном с севера-востока на юго-запад. Высотные отметки поверхности земли колеблются в пределах 264,74-265,57 м.

В пределах площадки по номенклатурному виду и просадочным свойствам, до глубины 6,0 м, выделено один инженерно-геологический элемент (ИГЭ):

1) ИГЭ-1 – супесь, серая, текучей консистенции, непросадочная, вскрытой мощностью 6,0 и более метров. Тип грунтовых условий по просадочности - третий;

С поверхности земли распространен почва из слабогумусированного суглинка мощностью 0,2 м.

Ниже залегает суглинок светло-коричневый, с включением дресвы до 10%, твердой консистенции, просадочный, мощностью 1,7-3,3 м.

Суглинок, до глубины 6,0 м, подстилается щебенистым грунтом с песчаным заполнителем до 25%, с включением глыб до 30%, малой степени водонасыщения, вскрытой мощностью 2,5-4,1 м.

Участок расположен за пределами селитебной зоны населенного пункта, на площадке, свободной от застройки и подземных инженерных коммуникаций. Площадка не застроена и в настоящее время незначительно подвержена антропогенной нагрузке, однако интенсивно используются в сельскохозяйственных целях в качестве пастбищ.

По территории участка исследований проходит несколько грунтовых дорог в разных направлениях. В результате интенсивного выпаса скота растительный слой на момент проведения изысканий практически отсутствовал. Почва сильно уплотнена.

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

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

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

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

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

Редких и исчезающих растений в зоне влияния предприятия нет.

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

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

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

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

### **Источники воздействия на растительность и животный мир**

Учитывая скудность растительного и животного мира на территории исследуемого участка, антропогенную трансформацию естественных экологических систем в результате использования участка под пастбища, нанесение какого-либо значительного ущерба в результате строительства и эксплуатации проектируемого объекта не прогнозируется.

Объекты растительного мира, произрастающие на участке, не представляют ценности как объекты, подлежащие охране или ресурсы, используемые в качестве сырья или корма для скота. Все они широко распространены на прилегающих территориях и их уничтожение на локальных участках в результате строительства не представляет опасности для популяции.

Объекты животного мира с началом строительства в результате фактора беспокойства мигрируют на прилегающие участки, где условия их проживания сохраняются.

Существует вероятность уничтожения единичных особей черепахи по причине их медленного передвижения, но данный вид очень широко распространен на соседних участках.

Возможно уничтожение части популяции насекомых, что обусловлено поведенческими и физиологическими особенностями представителей этих групп животных.

## **Оценка воздействий на социально-экономическую среду**

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

Сегодня жизнь в регионе кипит: ведется обширное строительство, быстро развивается инфраструктура, развивается торговля. Неспроста область называют регионом огромных возможностей. Действительно, потенциал экономического развития области очень большой.

Работа в регионе сконцентрирована на четырех важнейших направлениях: развитие малого и среднего предпринимательства, привлечение инвестиций, увеличение экспорта и масштабная реализация туристического потенциала области.

Туркестан, будучи золотой колыбелью исторического туризма, очень популярен среди туристов, как отечественных, так и иностранных. Туризм области обладает огромнейшим потенциалом. Туркестан, с древних времен считавшийся духовной столицей, может принимать в год более миллиона туристов.

Расположенные в области и вошедшие в культурное наследие ЮНЕСКО мавзолеев Ходжа Ахмеда Яссави, древние городища Отрар и Сауран, находящийся в Отрарском районе мавзолеев Арыстан Баба, мавзолеев Байдибек Ата, Домалак Ана и пещера Акмечеть в Байдибекском районе, неповторимая природа Тюлькубасского района, заповедники Аксу-Жабагылы, Каратау, государственный национальный природный парк Сайрам-Огем завораживают путешественников своей красотой.

В соответствии с проектом Госпрограммы развития туристической индустрии в Республике Казахстан до 2023 года область включена в «Кластер возрождения Великого Шелкового пути». Город Туркестан определен как основной объект кластера. С каждым годом поток туристов, посещающих область, увеличивается.

По итогам 2019 года объем промышленного производства в Туркестанской области составил 500 млрд тенге. Из них 245 млрд тенге относятся к обрабатывающей промышленности. Показатели обрабатывающей промышленности увеличились в таких областях, как производство продуктов питания, легкая и химическая промышленность, машиностроение, фармацевтическое производство и в других неметаллических минеральных продуктах. К январю 2020 года в Казахстане в качестве производителей сельскохозяйственной продукции были зарегистрированы 17,4 тыс. юридических лиц, филиалов и представительств. При этом наибольшее число действующих юридических лиц, филиалов и представительств работает в Туркестанской области. На область также приходится максимальная концентрация действующих крестьянских и фермерских хозяйств.

### **Обеспеченность объекта трудовыми ресурсами**

Реализация проекта даст возможность создания рабочих мест на этапе строительства, а также на этапе эксплуатации. Персоналу на площадке

представится возможность работать с современными технологиями, следовательно, заинтересованные рабочие смогут пройти обучение.

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

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

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

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

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

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

Интегральное воздействие на каждый компонент определялось в соответствии с критериями, учитывающими специфику социально-экономических условий региона путем суммирования баллов отдельно отрицательных и отдельно положительных пространственных, временных воздействия и интенсивности воздействий. В результате интегральный уровень воздействия оценивается для компонентов:

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

Таким образом, воздействие намечаемой деятельности на:

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

Воздействие на здоровье населения оценивается как нулевое.

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

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

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

Намечаемая деятельность:

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

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

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

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

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

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

Намечаемой деятельностью не будут затронуты высококочажимые, высокочувствительные и среднезначимые экосистемы.

Оценка устойчивости прилегающих к предприятию ландшафтов к антропогенному воздействию на основе комплексных критериев, включает геологические, геоморфологические, почвенные и геоботанические особенности. Выделено 3 класса устойчивости ландшафтов: неустойчивые, среднеустойчивые и устойчивые. К неустойчивым относятся все горные лесные ландшафты, а также степные ландшафты денудационных, эрозионно-денудационных приподнятых равнин и аккумулятивных озерно-аллювиальных равнин. Неустойчивость последних, связана не столько с антропогенными факторами, а больше, с периодической трансгрессией и регрессией рек. Поэтому во временном аспекте эти ландшафты не устойчивы, а антропогенные нагрузки могут стимулировать различные негативные процессы.

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

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

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

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

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

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

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

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

Таблица 0.1 - Расчёт значимости воздействия на компоненты природной среды

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

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

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

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

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

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

### **Оценка последствий аварийных ситуаций**

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

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

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

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

Основными опасными факторами пожара являются тепловое излучение, высокая температура, отравляющее действие дыма (продуктов сгорания: окиси

углерода и др.) и снижение видимости при задымлении. Критическими значениями параметров для человека, при длительном воздействии указанных значений опасных факторов пожара, являются:

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

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

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

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

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

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

Таблица 0.2 - Матрица экологического риска

Значимость воздействия	Последствия (воздействия) в баллах				Частота аварий (число случаев в год)					
	Компоненты природной среды				<10 <sup>-6</sup>	≥10 <sup>-6</sup> <10 <sup>-4</sup>	≥10 <sup>-4</sup> <10 <sup>-3</sup>	≥10 <sup>-3</sup> <10 <sup>-1</sup>	≥10 <sup>-1</sup> <1	≥1
	Атмосферный воздух	Недра	Земельные ресурсы	Водные ресурсы	Практически невозможная авария	Редкая авария	Маловероятная авария	Случайная авария	Вероятная авария	Частая
0-10	1			1				x x x x		
11-21	16		16		Низкий риск			x x		

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

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Экологический кодекс Республики Казахстан [Электронный ресурс]. Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК. - Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/K2100000400>.
2. «Инструкция по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду» (Приложение к приказу Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 13 июля 2021 года № 246).
3. Земельный кодекс Республики Казахстан [Электронный ресурс]. Кодекс Республики Казахстан от 20 июня 2003 года № 442. - Режим доступа: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/K030000442>.
4. Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63.. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100022317>.
5. О здоровье народа и системе здравоохранения [Электронный ресурс]. Кодекс Республики Казахстан от 18 сентября 2009 года № 193-IV. - Режим доступа: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/K090000193>.
6. Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Казахстан [Электронный ресурс]. Закон Республики Казахстан от 16 июля 2001 года № 242. - Режим доступа: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/Z010000242>.
7. Об особо охраняемых природных территориях. [Электронный ресурс]. Закон Республики Казахстан от 7 июля 2006 года N 175. - Режим доступа: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/Z060000175>.
8. О гражданской защите. [Электронный ресурс]. Закон Республики Казахстан от 11 апреля 2014 года № 188-V ЗРК. - Режим доступа: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/Z1400000188>.
9. Об утверждении Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду [Электронный ресурс]. Приказ Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28 июня 2007 года № 204-п. – Режим доступа: [#z7](http://adilet.zan.kz/rus/docs/V070004825).
11. Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду [Электронный ресурс]. Приказ Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 16 апреля 2012 года № 110-ө. – Режим доступа: [#z7](http://adilet.zan.kz/rus/docs/V1200007664).
12. Об утверждении Правил проведения общественных слушаний [Электронный ресурс]. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63. – Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100022317>.
13. Об утверждении Правил экономической оценки ущерба от загрязнения окружающей среды [Электронный ресурс]. Постановление Правительства Республики Казахстан от 27 июня 2007 года N 535. – Режим доступа: [#z4](http://adilet.zan.kz/rus/docs/P070000535).

14. Об утверждении Классификатора отходов [Электронный ресурс]. Приказ Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 31 мая 2007 года № 169-п. – Режим доступа: [http://adilet.zan.kz/rus/docs/V070004775\\_#z5](http://adilet.zan.kz/rus/docs/V070004775_#z5).
15. Об утверждении Методики расчета платы за эмиссии в окружающую среду [Электронный ресурс]. Приказ Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 8 апреля 2009 года № 68-п. – Режим доступа: [http://adilet.zan.kz/rus/docs/V090005672\\_#z6](http://adilet.zan.kz/rus/docs/V090005672_#z6).
16. Об утверждении Правил ведения автоматизированного мониторинга эмиссий в окружающую среду при проведении производственного экологического контроля и требований к отчетности по результатам производственного экологического контроля [Электронный ресурс]. Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 7 сентября 2018 года № 356. – Режим доступа: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/V1800017543#z177>.
17. Об утверждении Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов" [Электронный ресурс]. Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 237. – Режим доступа: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/V1500011124>.
18. Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах [Электронный ресурс]. Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 168. – Режим доступа: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/V1500011036>.
19. Об утверждении гигиенических нормативов "Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности" [Электронный ресурс]. Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 27 февраля 2015 года № 155. – Режим доступа: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/V1500010671>.
20. Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека [Электронный ресурс]. Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 169.- Режим доступа: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/V1500011147>.
21. Об утверждении Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к водоемосточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов" [Электронный ресурс]. Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16 марта 2015 года № 209. - Режим доступа: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/V1500010774>.
22. Об утверждении Гигиенических нормативов к безопасности окружающей среды (почве) [Электронный ресурс]. Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 25 июня 2015 года № 452. - Режим доступа: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/V1500011755>.
23. Об утверждении перечня отходов для размещения на полигонах различных классов [Электронный ресурс]. Приказ и.о. Министра охраны окружаю-

щей среды Республики Казахстан от 2 августа 2007 года N 244-п. - Режим доступа: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/V070004897> .

24. Об утверждении Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления" [Электронный ресурс]. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 23 апреля 2018 года № 187. - Режим доступа: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/V1800017242>.

25. «Справочника по климату СССР», вып. 18, 1989 г.

26. Об утверждении Правил разработки программы управления отходами [Электронный ресурс]. Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 25 ноября 2014 года № 146. - Режим доступа: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/V1400010031>.

27. Об утверждении перечня наилучших доступных технологий [Электронный ресурс]. Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 28 ноября 2014 года № 155. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 29 января 2015 года № 10166. - Режим доступа: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/V1400010166>.

28. Об утверждении Типового перечня мероприятий по охране окружающей среды [Электронный ресурс]. Приказ Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 12 июня 2013 года № 162-Ө - Режим доступа: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/V1300008559>.

29. Рекомендации по оформлению и содержанию проектов нормативов предельно допустимых выбросов в атмосферу (ПДВ) для предприятий Республики Казахстан. РНД 211.2.02.02-97.

30. СП РК 2.04-01-2017. Строительная климатология (с изменениями от 01.08.2018 г.).

31. Методические указания по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду (утверждены приказом МООС РК от 29 октября 2010 года № 270-п).

32. ГОСТ 17.4.3.02-85 (СТ СЭВ 4471-84) «Охрана природы. Почвы. Требования к охране плодородного слоя почвы при производстве земляных работ» [Электронный ресурс]. - Режим доступа: [https://online.zakon.kz/Document/?doc\\_id=30039535#pos=1;-109](https://online.zakon.kz/Document/?doc_id=30039535#pos=1;-109).

33. Кодекс Республики Казахстан от 25 декабря 2017 года № 120-VI ЗРК «О налогах и других обязательных платежах в бюджет (Налоговый кодекс)».

34. Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления (Приложение № 16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. № 100-п).

35. Климатические характеристики условий распространения примесей в атмосфере. Л.-1983 г.

36. Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий. Приложение № 12 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от 12 июня 2014 года № 221-Ө.

37. Об утверждении Перечней редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных. Постановление Правительства Республики Казахстан от 31 октября 2006 года N 1034. Режим доступа: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/P060001034>.
38. Об утверждении критериев оценки экологической обстановки территорий [Электронный ресурс]. Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 16 марта 2015 года № 202. Режим доступа: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/V1500010928#z1>.
39. ГОСТ 17.5.3.06-85. «Охрана природы (ССОП). Земли. Требования к определению норм снятия плодородного слоя почвы при производстве земляных работ».
40. Р РК 218-53-2006. Рекомендации по применению гранулированных шлаков свинцового производства АО «КАЗЦИНК» в дорожном строительстве» [Электронный ресурс]. Рекомендация Комитета развития транспортной инфраструктуры №Р РК 218- 53 -2006. Режим доступа: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/E06IA0053AD>.
41. Интерактивные земельно-кадастровые карты. <http://aisgzk.kz/aisgzk/ru/content/maps/>.
42. «Переработка вторичных отходов производства ферромарганца и силикомарганца». 07.09.2015. Рубрика: Производство ферросплавов Автор: Рахеев. <https://metallurgist.pro/pererabotka-vtorichnyh-othodov-proizvodstva-ferromargantsa-i-silikomargantsa/>.
43. Об утверждении Правил обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов в нефтехимической, нефтеперерабатывающей отраслях, нефтебаз и автозаправочных станций. Приказ Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 декабря 2014 года № 342.
44. Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами, Алматы, 1996 г.;
45. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников, Астана, 2008- Приложение №13 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан №100 –п;
46. «Методика расчета валовых выбросов вредных веществ в атмосферу для предприятий нефтепереработки и нефтехимии». Приложение № 2 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от 12 июня 2014 года № 221-Ө;
47. РНД 211.2.02.03-2004. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). Астана, 2005;
48. Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе от асфальтобетонных заводов», Астана, 2008. Приложение №12 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан № 100-п,

49. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Приложение №11 к Приказу Министра ООС РК от «18» 04 2008 года №100 –п.;
50. РД 52.04.52-85 «Регулирование выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях»;
51. Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности». Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 26 июня 2019 года № ҚР ДСМ-97.
52. «Методика расчета сброса ливневых стоков с территории населенных пунктов и предприятий» (приложение к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 5 августа 2011 года № 203-ө).
53. СН РК 4.01-03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения».
54. СТ РК ГОСТ Р 51232-2003. Вода питьевая. Общие требования к организации и методам контроля качества.
55. РНД 03.1.0.3.01-96 «Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства» Алматы 1996 г.
56. ИТС 26-2017 (Информационно-технический справочник по наилучшим доступным технологиям) «Производство чугуна, стали, ферросплавов». Москва. Бюро НДТ. 2017
57. ГОСТ-1639-93 (ГОСТ-6825-74) «Лампы люминесцентные трубчатые для общего освещения».
58. Справочник химика, том 5, изд-во «Химия», Москва, 1969 г.
59. Кузьмин Р. С. Компонентный состав отходов. Часть 1. Казань.: Дом печати, 2007.
60. Использование пыли сухих газоочисток производства ферросиликомарганца. К.т.н. Толымбекова Л.Б. Инновационный Евразийский университет, Казахстан. Режим доступа - [http://www.rusnauka.com/45\\_VSN\\_2015/Tecnic/1\\_203835.doc.htm](http://www.rusnauka.com/45_VSN_2015/Tecnic/1_203835.doc.htm).
61. РД 52.04.186-89 Руководство по контролю загрязнения атмосферы (Часть I. Разделы 1-5).
62. Об утверждении Правил учета отходов производства и потребления [Электронный ресурс]. Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 11 июля 2016 года № 312. Режим доступа - <http://adilet.zan.kz/rus/docs/V1600014103>.
63. Об утверждении формы отчета по инвентаризации отходов и инструкции по ее заполнению. Приказ и.о Министра энергетики Республики Казахстан от 29 июля 2016 года № 352. Режим доступа - <http://adilet.zan.kz/rus/docs/V1600014234>.
64. «Защита от шума. Справочник проектировщика». М., Стройиздат, 1974.
65. Сафонов В. В. «Шум реконструкции зданий и сооружений, проблемы его снижения на прилегающих территориях».
66. Каталог шумовых характеристик технологического оборудования. (к СНиП II-12-77).



# **ПРИЛОЖЕНИЯ**

## Приложение А. Протоколы расчета выбросов загрязняющих веществ

ЭРА v3.0.394

Дата:12.04.26 Время:00:00:47

### РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 062, Сайрамский район  
Объект N 0015, Вариант 1 Нефтебаза Аксу

Источник загрязнения N 0001, Дыхательный клапан  
Источник выделения N 0001 01, Резервуар на 400 м3 для бензина АИ-92  
Список литературы:

Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов. Приложение к приказу МОС РК от 29.07.2011 №196

Нефтепродукт, **NP = Бензины автомобильные высокооктановые (90 и выше)**

Климатическая зона: третья - южные области РК (прил. 17)

Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м3 (Прил. 12), **C = 1176.12**

Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т (Прил. 12), **YU = 967.2**

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, **BOZ = 600**

Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т (Прил. 12), **YU = 1331**

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, **BVL = 600**

Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его за- качки, м3/ч, **VC = 150**

Коэффициент (Прил. 12), **KNP = 1**

Режим эксплуатации: "мерник", ССВ - отсутствуют

Объем одного резервуара данного типа, м3, **VI = 400**

Количество резервуаров данного типа, **NR = 1**

Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии, **KNR = 1**

Категория веществ: Б - Нефть после электрообессоливающей установки, бензины товарные, бензины широкой фракции и др. при Т закач. жидкости не превышающей Твозд. на 30С

Конструкция резервуаров: Наземный горизонтальный

Значение  $K_{PM}$  для этого типа резервуаров (Прил. 8),  **$K_{PM} = 0.98$**

Значение  $K_{PSR}$  для этого типа резервуаров (Прил. 8),  **$K_{PSR} = 0.69$**

Количество выделяющихся паров бензинов автомобильных при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год (Прил. 13),  **$GHRI = 0.85$**

**$GHR = GHR + GHRI \cdot KNP \cdot NR = 0 + 0.85 \cdot 1 \cdot 1 = 0.85$**

Коэффициент,  **$K_{PSR} = 0.69$**

Коэффициент,  **$K_{PMAX} = 0.98$**

Общий объем резервуаров, м3, **V = 400**

Сумма  $G_{hri} \cdot K_{np} \cdot N_r$ ,  **$GHR = 0.85$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.1),  $G = C \cdot K_{PMAX} \cdot VC / 3600 = 1176.12 \cdot 0.98 \cdot 150 / 3600 = 48$

Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.2),  $M = (YY \cdot BOZ + YYY \cdot BVL) \cdot K_{PMAX} \cdot 10^{-6} + GHR = (967.2 \cdot 600 + 1331 \cdot 600) \cdot 0.98 \cdot 10^{-6} + 0.85 = 2.2$

**Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502 \*)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 67.67$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 67.67 \cdot 2.2 / 100 = 1.49$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 67.67 \cdot 48 / 100 = 32.5$

**Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503 \*)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 25.01$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 25.01 \cdot 2.2 / 100 = 0.55$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 25.01 \cdot 48 / 100 = 12$

**Примесь: 0501 Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 2.5$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 2.5 \cdot 2.2 / 100 = 0.055$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 2.5 \cdot 48 / 100 = 1.2$

**Примесь: 0602 Бензол (64)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 2.3$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 2.3 \cdot 2.2 / 100 = 0.0506$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 2.3 \cdot 48 / 100 = 1.104$

**Примесь: 0621 Метилбензол (349)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 2.17$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 2.17 \cdot 2.2 / 100 = 0.0477$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 2.17 \cdot 48 / 100 = 1.042$

**Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.29$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 0.29 \cdot 2.2 / 100 = 0.00638$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 0.29 \cdot 48 / 100 = 0.1392$

**Примесь: 0627 Этилбензол (675)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.06$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 2.2 / 100 = 0.00132$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot 48 / 100 = 0.0288$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	32.5	1.49
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	12	0.55
0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	1.2	0.055
0602	Бензол (64)	1.104	0.0506
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.1392	0.00638
0621	Метилбензол (349)	1.042	0.0477
0627	Этилбензол (675)	0.0288	0.00132

Источник загрязнения N 0002, Дыхательный клапан

Источник выделения N 0002 01, Резервуар на 400 м3 для бензина АИ-92

Список литературы:

Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов. Приложение к приказу МОС РК от 29.07.2011 №196

Нефтепродукт,  $NP =$  Бензины автомобильные высокооктановые (90 и выше)

Климатическая зона: третья - южные области РК (прил. 17)

Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м3 (Прил. 12),  $C = 1176.12$

Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т (Прил. 12),  $YU = 967.2$

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т,  $BOZ = 600$

Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т (Прил. 12),  $YU = 1331$

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т,  $BVL = 600$

Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его за- качки, м3/ч,  $VC = 150$

Коэффициент (Прил. 12),  $KNP = 1$

Режим эксплуатации: "мерник", ССВ - отсутствуют

Объем одного резервуара данного типа, м3,  $VI = 400$

Количество резервуаров данного типа,  $NR = 1$

Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии,  $KNR = 1$

Категория веществ: Б - Нефть после электрообессоливающей установки, бензины товарные, бензины широкой фракции и др. при Т закач. жидкости не превышающей Твзд. на 30С

Конструкция резервуаров: Наземный горизонтальный

Значение  $K_{pm}$  для этого типа резервуаров (Прил. 8),  $KPM = 0.98$

Значение  $K_{psr}$  для этого типа резервуаров (Прил. 8),  $KPSR = 0.69$

Количество выделяющихся паров бензинов автомобильных

при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год (Прил. 13),  $GHRI = 0.85$

$$GHR = GHR + GHRI \cdot KNP \cdot NR = 0 + 0.85 \cdot 1 \cdot 1 = 0.85$$

Коэффициент,  $KPSR = 0.69$

Коэффициент,  $KPMAX = 0.98$

Общий объем резервуаров, м<sup>3</sup>,  $V = 400$

Сумма  $Ghri \cdot Knp \cdot Nr$ ,  $GHR = 0.85$

$$\text{Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.1), } G = C \cdot KPMAX \cdot VC / 3600 = 1176.12 \cdot 0.98 \cdot 150 / 3600 = 48$$

$$\text{Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.2), } M = (YY \cdot BOZ + YYY \cdot BVL) \cdot KPMAX \cdot 10^{-6} + GHR = (967.2 \cdot 600 + 1331 \cdot 600) \cdot 0.98 \cdot 10^{-6} + 0.85 = 2.2$$

**Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502 \*)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 67.67$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\underline{M}_- = CI \cdot M / 100 = 67.67 \cdot 2.2 / 100 = 1.49$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\underline{G}_- = CI \cdot G / 100 = 67.67 \cdot 48 / 100 = 32.5$

**Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503 \*)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 25.01$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\underline{M}_- = CI \cdot M / 100 = 25.01 \cdot 2.2 / 100 = 0.55$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\underline{G}_- = CI \cdot G / 100 = 25.01 \cdot 48 / 100 = 12$

**Примесь: 0501 Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 2.5$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\underline{M}_- = CI \cdot M / 100 = 2.5 \cdot 2.2 / 100 = 0.055$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\underline{G}_- = CI \cdot G / 100 = 2.5 \cdot 48 / 100 = 1.2$

**Примесь: 0602 Бензол (64)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 2.3$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\underline{M}_- = CI \cdot M / 100 = 2.3 \cdot 2.2 / 100 = 0.0506$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\underline{G}_- = CI \cdot G / 100 = 2.3 \cdot 48 / 100 = 1.104$

**Примесь: 0621 Метилбензол (349)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 2.17$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\underline{M}_- = CI \cdot M / 100 = 2.17 \cdot 2.2 / 100 = 0.0477$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\underline{G}_- = CI \cdot G / 100 = 2.17 \cdot 48 / 100 = 1.042$

**Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.29$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\underline{M}_- = CI \cdot M / 100 = 0.29 \cdot 2.2 / 100 = 0.00638$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 0.29 \cdot 48 / 100 = 0.1392$

**Примесь: 0627 Этилбензол (675)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.06$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 2.2 / 100 = 0.00132$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot 48 / 100 = 0.0288$

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	32.5	1.49
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	12	0.55
0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	1.2	0.055
0602	Бензол (64)	1.104	0.0506
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.1392	0.00638
0621	Метилбензол (349)	1.042	0.0477
0627	Этилбензол (675)	0.0288	0.00132

Источник загрязнения N 0003, Дыхательный клапан

Источник выделения N 0003 01, Резервуар на 400 м3 для дизельного топлива

Список литературы:

Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов. Приложение к приказу МОС РК от 29.07.2011 №196

Нефтепродукт,  $NP = \text{Дизельное топливо}$

Климатическая зона: третья - южные области РК (прил. 17)

Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м3 (Прил. 12),  $C = 3.92$

Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т (Прил. 12),  $YU = 2.36$

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т,  $VOZ = 300$

Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т (Прил. 12),  $YU = 3.15$

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т,  $BVL = 300$

Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его заправки, м3/ч,  $VC = 150$

Коэффициент (Прил. 12),  $KNP = 0.0029$

Режим эксплуатации: "мерник", ССВ - отсутствуют

Объем одного резервуара данного типа, м3,  $VI = 400$

Количество резервуаров данного типа,  $NR = 1$

Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии,  $KNR = 1$

Категория веществ: Б - Нефть после электрообессоливающей установки, бензины товарные, бензины широкой фракции и др. при Т закач. жидкости не превышающей Твозд. на 30С

Конструкция резервуаров: Наземный горизонтальный

Значение  $K_{pm}$  для этого типа резервуаров (Прил. 8),  $KPM = 0.98$

Значение  $K_{psr}$  для этого типа резервуаров (Прил. 8),  $KPSR = 0.69$

Количество выделяющихся паров бензинов автомобильных

при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год (Прил. 13),  $GHR = 0.85$

$$GHR = GHR + GHR \cdot KNP \cdot NR = 0 + 0.85 \cdot 0.0029 \cdot 1 = 0.002465$$

Коэффициент,  $KPSR = 0.69$

Коэффициент,  $KPMAX = 0.98$

Общий объем резервуаров, м<sup>3</sup>,  $V = 400$

Сумма  $G_{hri} \cdot K_{np} \cdot N_r$ ,  $GHR = 0.002465$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.1),  $G = C \cdot KPMAX \cdot VC / 3600 = 3.92 \cdot 0.98 \cdot 150 / 3600 = 0.16$

Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.2),  $M = (YY \cdot BOZ + YYY \cdot BVL) \cdot KPMAX \cdot 10^{-6} + GHR = (2.36 \cdot 300 + 3.15 \cdot 300) \cdot 0.98 \cdot 10^{-6} + 0.002465 = 0.004085$

**Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 99.72$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 0.004085 / 100 = 0.00407$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 99.72 \cdot 0.16 / 100 = 0.1596$

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.28$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.004085 / 100 = 0.00001144$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 0.28 \cdot 0.16 / 100 = 0.000448$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000448	0.00001144
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.1596	0.00407

Источник загрязнения N 0004, Дыхательный клапан

Источник выделения N 0004 01, Резервуар на 400 м<sup>3</sup> для дизельного топлива

Список литературы:

Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов. Приложение к приказу МОС РК от 29.07.2011 №196

Нефтепродукт,  $NP = \text{Дизельное топливо}$

Климатическая зона: третья - южные области РК (прил. 17)

Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м<sup>3</sup> (Прил. 12),  $C = 3.92$

Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т (Прил. 12),  $YY = 2.36$   
Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период,  
т,  $BOZ = 300$

Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т (Прил. 12),  $YYY = 3.15$

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период,  
т,  $BVL = 300$

Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его за-  
качки, м<sup>3</sup>/ч,  $VC = 150$

Коэффициент (Прил. 12),  $KNP = 0.0029$

Режим эксплуатации: "мерник", ССВ - отсутствуют

Объем одного резервуара данного типа, м<sup>3</sup>,  $VI = 400$

Количество резервуаров данного типа,  $NR = 1$

Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии,  $KNR = 1$

Категория веществ: Б - Нефть после электрообессоливающей установки,  
бензины товарные, бензины широкой фракции и др. при Т закач. жидкости  
не превышающей Твозд. на 30С

Конструкция резервуаров: Наземный горизонтальный

Значение  $K_{max}$  для этого типа резервуаров (Прил. 8),  $KPM = 0.98$

Значение  $K_{psr}$  для этого типа резервуаров (Прил. 8),  $KPSR = 0.69$

Количество выделяющихся паров бензинов автомобильных

при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год (Прил. 13),  $GHRI = 0.85$

$GHR = GHR + GHRI \cdot KNP \cdot NR = 0 + 0.85 \cdot 0.0029 \cdot 1 = 0.002465$

Коэффициент,  $KPSR = 0.69$

Коэффициент,  $KPMAX = 0.98$

Общий объем резервуаров, м<sup>3</sup>,  $V = 400$

Сумма  $Ghri \cdot Knp \cdot Nr$ ,  $GHR = 0.002465$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.1),  $G = C \cdot KPMAX \cdot VC / 3600 = 3.92 \cdot 0.98 \cdot 150 / 3600 = 0.16$

Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.2),  $M = (YY \cdot BOZ + YYY \cdot BVL) \cdot KPMAX \cdot 10^{-6} + GHR = (2.36 \cdot 300 + 3.15 \cdot 300) \cdot 0.98 \cdot 10^{-6} + 0.002465 = 0.004085$

**Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 99.72$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $_M_ = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 0.004085 / 100 = 0.00407$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $_G_ = CI \cdot G / 100 = 99.72 \cdot 0.16 / 100 = 0.1596$

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.28$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $_M_ = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.004085 / 100 = 0.00001144$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $_G_ = CI \cdot G / 100 = 0.28 \cdot 0.16 / 100 = 0.000448$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000448	0.00001144

2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.1596	0.00407
------	---	--------	---------

Источник загрязнения N 0005, Дымовая труба  
 Источник выделения N 001, ДЭС

Список литературы:

1. "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный  
 Расход топлива стационарной дизельной установки за год  $B_{200}$ , т, 1.2

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P_3$ , кВт, 1

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя  $b_3$ , г/кВт \* ч, 200

Температура отработавших газов  $T_{02}$ , К, 274

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов  $G_{02}$ , кг/с:

$$G_{02} = 8.72 * 10^{-6} * b_3 * P_3 = 8.72 * 10^{-6} * 200 * 1 = 0.001744 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов  $\gamma_{02}$ , кг/м<sup>3</sup>:

$$\gamma_{02} = 1.31 / (1 + T_{02} / 273) = 1.31 / (1 + 274 / 273) = 0.653802559 \quad (A.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м<sup>3</sup>;

Объемный расход отработавших газов  $Q_{02}$ , м<sup>3</sup>/с:

$$Q_{02} = G_{02} / \gamma_{02} = 0.001744 / 0.653802559 = 0.002667472 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов  $e_{mi}$  г/кВт \* ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	7.2	10.3	3.6	0.7	1.1	0.15	1.3E-5

Таблица значений выбросов  $q_{ji}$  г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	30	43	15	3	4.5	0.6	5.5E-5

Расчет максимального из разовых выброса  $M_i$ , г/с:

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса  $W_i$ , т/год:

$$W_i = q_{zi} * B_{zod} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO<sub>2</sub> и 0.13 - для NO

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

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 7.2 * 1 / 3600 = 0.002$$

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} = 30 * 1.2 / 1000 = 0.036$$

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

$$M_i = (e_{mi} * P_3 / 3600) * 0.8 = (10.3 * 1 / 3600) * 0.8 = 0.002288889$$

$$W_i = (q_{mi} * B_{zod} / 1000) * 0.8 = (43 * 1.2 / 1000) * 0.8 = 0.04128$$

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 3.6 * 1 / 3600 = 0.001$$

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} / 1000 = 15 * 1.2 / 1000 = 0.018$$

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

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.7 * 1 / 3600 = 0.000194444$$

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} / 1000 = 3 * 1.2 / 1000 = 0.0036$$

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

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 1.1 * 1 / 3600 = 0.000305556$$

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} / 1000 = 4.5 * 1.2 / 1000 = 0.0054$$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.15 * 1 / 3600 = 0.000041667$$

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} = 0.6 * 1.2 / 1000 = 0.00072$$

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

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.000013 * 1 / 3600 = 0.000000004$$

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} = 0.000055 * 1.2 / 1000 = 0.000000066$$

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

$$M_i = (e_{mi} * P_3 / 3600) * 0.13 = (10.3 * 1 / 3600) * 0.13 = 0.000371944$$

$$W_i = (q_{mi} * B_{zod} / 1000) * 0.13 = (43 * 1.2 / 1000) * 0.13 = 0.006708$$

**Итого выбросы по веществам:**

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.002288889	0.04128	0	0.002288889	0.04128
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000371944	0.006708	0	0.000371944	0.006708
0328	Углерод (Сажа, Угле- род черный) (583)	0.000194444	0.0036	0	0.000194444	0.0036
0330	Сера диоксид (Ан-	0.000305556	0.0054	0	0.000305556	0.0054

	гидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)					
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.002	0.036	0	0.002	0.036
0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000000004	0.000000066	0	0.000000004	0.000000066
1325	Формальдегид (Ме- таналь) (609)	0.000041667	0.00072	0	0.000041667	0.00072
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Уг- леводороды предель- ные C12-C19 (в пере- счете на C); Раство- ритель РПК-265П) (10)	0.001	0.018	0	0.001	0.018

Источник загрязнения N 6001, Неорг.ист

Источник выделения N 6001 01, Наливная эстакада

Список литературы:

Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов. Приложение к приказу МОС РК от 29.07.2011 №196

Нефтепродукт, **NP = Бензины автомобильные высокооктановые (90 и выше)**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ НА НАЛИВНЫХ ЭСТАКАДАХ (п. 6.1)

Климатическая зона: третья - южные области РК (прил. 17)

Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м<sup>3</sup> (Прил. 12), **C = 1176.12**

Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т (Прил. 12), **YU = 967.2**

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, **BOZ = 1200**

Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т (Прил. 12), **YU = 1331**

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, **BVL = 1200**

Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его за-  
качки, м<sup>3</sup>/ч, **VC = 150**

Коэффициент (Прил. 12), **KNP = 1**

Режим эксплуатации: "мерник", ССВ - отсутствуют

Объем одного резервуара данного типа, м<sup>3</sup>, **VI = 400**

Количество резервуаров данного типа, **NR = 2**

Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии, **KNR = 1**

Категория веществ: Б - Нефть после электрообессоливающей установки, бензины товарные, бензины широкой фракции и др. при Т закач. жидкости не превышающей Твзд. на 30С

Конструкция резервуаров: Наземный горизонтальный

Значение Kpm для этого типа резервуаров (Прил. 8), **KPM = 0.98**

Значение Kpsr для этого типа резервуаров (Прил. 8), **KPSR = 0.69**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.1),  $G = C \cdot K_{PMAX} \cdot VC / 3600 = 1176.12 \cdot 0.98 \cdot 150 / 3600 = 48$

Среднегодовые выбросы, т/год (6.1.1),  $M = (YY \cdot BOZ + YYY \cdot BVL) \cdot K_{PMAX} \cdot 10^{-6} = (967.2 \cdot 1200 + 1331 \cdot 1200) \cdot 0.98 \cdot 10^{-6} = 2.7$

**Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502 \*)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 67.67$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 67.67 \cdot 2.7 / 100 = 1.827$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 67.67 \cdot 48 / 100 = 32.5$

**Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503 \*)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 25.01$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 25.01 \cdot 2.7 / 100 = 0.675$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 25.01 \cdot 48 / 100 = 12$

**Примесь: 0501 Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 2.5$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 2.5 \cdot 2.7 / 100 = 0.0675$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 2.5 \cdot 48 / 100 = 1.2$

**Примесь: 0602 Бензол (64)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 2.3$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 2.3 \cdot 2.7 / 100 = 0.0621$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 2.3 \cdot 48 / 100 = 1.104$

**Примесь: 0621 Метилбензол (349)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 2.17$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 2.17 \cdot 2.7 / 100 = 0.0586$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 2.17 \cdot 48 / 100 = 1.042$

**Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.29$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 0.29 \cdot 2.7 / 100 = 0.00783$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 0.29 \cdot 48 / 100 = 0.1392$

**Примесь: 0627 Этилбензол (675)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.06$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 2.7 / 100 = 0.00162$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot 48 / 100 = 0.0288$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	32.5	1.827
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	12	0.675
0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	1.2	0.0675
0602	Бензол (64)	1.104	0.0621
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.1392	0.00783
0621	Метилбензол (349)	1.042	0.0586
0627	Этилбензол (675)	0.0288	0.00162

Источник загрязнения N 6002, Неорг.ист

Источник выделения N 6002 01, Наливная эстакада

Список литературы:

Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов. Приложение к приказу МОС РК от 29.07.2011 №196

Нефтепродукт, **NP = Дизельное топливо**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ НА НАЛИВНЫХ ЭСТАКАДАХ (п. 6.1)

Климатическая зона: третья - южные области РК (прил. 17)

Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м<sup>3</sup> (Прил. 12), **C = 3.92**

Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т (Прил. 12), **YU = 2.36**

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, **VOZ = 600**

Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т (Прил. 12), **YU = 3.15**

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, **BVL = 600**

Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его за- качки, м<sup>3</sup>/ч, **VC = 150**

Коэффициент (Прил. 12), **KNP = 0.0029**

Режим эксплуатации: "мерник", ССВ - отсутствуют

Объем одного резервуара данного типа, м<sup>3</sup>, **VI = 400**

Количество резервуаров данного типа, **NR = 2**

Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии, **KNR = 1**

Категория веществ: Б - Нефть после электрообессоливающей установки, бензины товарные, бензины широкой фракции и др. при Т закач. жидкости не превышающей Твзд. на 30С

Конструкция резервуаров: Наземный горизонтальный

Значение Kpmax для этого типа резервуаров (Прил. 8), **KPM = 0.98**

Значение Kpsr для этого типа резервуаров (Прил. 8), **KPSR = 0.69**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.1),  $G = C \cdot KPMAX \cdot VC / 3600 = 3.92 \cdot 0.98 \cdot 150 / 3600 = 0.16$

Среднегодовые выбросы, т/год (6.1.1),  $M = (YU \cdot BOZ + YUU \cdot BVL) \cdot KPMAX \cdot 10^{-6} = (2.36 \cdot 600 + 3.15 \cdot 600) \cdot 0.98 \cdot 10^{-6} = 0.00324$

**Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 99.72$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 0.00324 / 100 = 0.00323$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 99.72 \cdot 0.16 / 100 = 0.1596$

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.28$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.00324 / 100 = 0.00000907$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 0.28 \cdot 0.16 / 100 = 0.000448$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000448	0.00000907
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.1596	0.00323

Источник загрязнения N 6003, Неорг.ист

Источник выделения N 6003 01, Насосная станция

Список литературы:

Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов. Приложение к приказу МОС РК от 29.07.2011 №196

Расчет выбросов от теплообменных аппаратов и средств перекачки  
Нефтепродукт: Бензины автомобильные высокооктановые (90 и выше)

Тип нефтепродукта и средняя температура жидкости: Газ, бензин и жидкости с температурой кипения <120 гр.С

Наименование аппаратуры или средства перекачки: Насос центробежный с одним торцевым уплотнением вала

Удельный выброс, кг/час (табл. 6.1),  $Q = 0.08$

Общее количество аппаратуры или средств перекачки, шт.,  $NI = 1$

Одновременно работающее количество аппаратуры или средств перекачки, шт.,  $NNI = 1$

Время работы одной единицы оборудования, час/год,  $T = 248$

Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2.1),  $G = Q \cdot NNI \cdot T / 3.6 = 0.08 \cdot 1 \cdot 248 / 3.6 = 0.02222$

Валовый выброс, т/год (6.2.2),  $M = (Q \cdot NI \cdot T) / 1000 = (0.08 \cdot 1 \cdot 248) / 1000 = 0.01984$

**Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502 \*)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 67.67$   
 Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\underline{M}_- = CI \cdot M / 100 = 67.67 \cdot 0.01984 / 100 = 0.01343$   
 Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\underline{G}_- = CI \cdot G / 100 = 67.67 \cdot 0.02222 / 100 = 0.01504$

**Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503 \*)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 25.01$   
 Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\underline{M}_- = CI \cdot M / 100 = 25.01 \cdot 0.01984 / 100 = 0.00496$   
 Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\underline{G}_- = CI \cdot G / 100 = 25.01 \cdot 0.02222 / 100 = 0.00556$

**Примесь: 0501 Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 2.5$   
 Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\underline{M}_- = CI \cdot M / 100 = 2.5 \cdot 0.01984 / 100 = 0.000496$   
 Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\underline{G}_- = CI \cdot G / 100 = 2.5 \cdot 0.02222 / 100 = 0.000556$

**Примесь: 0602 Бензол (64)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 2.3$   
 Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\underline{M}_- = CI \cdot M / 100 = 2.3 \cdot 0.01984 / 100 = 0.000456$   
 Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\underline{G}_- = CI \cdot G / 100 = 2.3 \cdot 0.02222 / 100 = 0.000511$

**Примесь: 0621 Метилбензол (349)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 2.17$   
 Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\underline{M}_- = CI \cdot M / 100 = 2.17 \cdot 0.01984 / 100 = 0.0004305$   
 Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\underline{G}_- = CI \cdot G / 100 = 2.17 \cdot 0.02222 / 100 = 0.000482$

**Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.29$   
 Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\underline{M}_- = CI \cdot M / 100 = 0.29 \cdot 0.01984 / 100 = 0.0000575$   
 Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\underline{G}_- = CI \cdot G / 100 = 0.29 \cdot 0.02222 / 100 = 0.0000644$

**Примесь: 0627 Этилбензол (675)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.06$   
 Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\underline{M}_- = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.01984 / 100 = 0.0000119$   
 Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\underline{G}_- = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot 0.02222 / 100 = 0.00001333$

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.01504	0.01343
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.00556	0.00496

0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	0.000556	0.000496
0602	Бензол (64)	0.000511	0.000456
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0000644	0.0000575
0621	Метилбензол (349)	0.000482	0.0004305
0627	Этилбензол (675)	0.00001333	0.0000119

Источник загрязнения N 6003, Неорг.ист

Источник выделения N 6003 02, Насосная станция

Список литературы:

Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов. Приложение к приказу МОС РК от 29.07.2011 №196

Расчет выбросов от теплообменных аппаратов и средств перекачки

Нефтепродукт: Дизельное топливо

Тип нефтепродукта и средняя температура жидкости: Керосин, дизтопливо и жидкости с температурой кипения 120-300 гр.С

Наименование аппаратуры или средства перекачки: Насос центробежный с одним торцевым уплотнением вала

Удельный выброс, кг/час (табл. 6.1),  $Q = 0.04$

Общее количество аппаратуры или средств перекачки, шт.,  $NI = 1$

Одновременно работающее количество аппаратуры или средств перекачки, шт.,  $NNI = 1$

Время работы одной единицы оборудования, час/год,  $T = 248$

Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2.1),  $G = Q \cdot NNI / 3.6 = 0.04 \cdot 1 / 3.6 = 0.01111$

Валовый выброс, т/год (6.2.2),  $M = (Q \cdot NI \cdot T) / 1000 = (0.04 \cdot 1 \cdot 248) / 1000 = 0.00992$

**Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 99.72$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 0.00992 / 100 = 0.0099$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 99.72 \cdot 0.01111 / 100 = 0.01108$

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.28$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.00992 / 100 = 0.0000278$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 0.28 \cdot 0.01111 / 100 = 0.0000311$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000311	0.0000278
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.01108	0.0099

Источник загрязнения N 6004, Неорг.ист

Источник выделения N 6004 01, Неплотности соединений

Список литературы:

Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов. Приложение к приказу МОС РК от 29.07.2011 №196

Выбросы от неподвижных уплотнений

Нефтепродукт: Бензины автомобильные высокооктановые (90 и выше)

Наименование оборудования, вид технологического потока: Легкие углеводороды, двухфазные среды (запорно-регулирующая арматура)

Время работы оборудования, час/год,  $T = 8760$

Число неподвижных уплотнений на потоке, шт.,  $N = 24$

Расчетная величина утечки, кг/час (табл.6.2),  $G_{HY} = 0.012996$

Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (табл.6.2),  $X_{HY} = 0.365$

Суммарная утечка вредного вещества через неподвижные соединения, кг/час (6.3.1),  $M_{HY} = G_{HY} \cdot N \cdot X_{HY} = 0.012996 \cdot 24 \cdot 0.365 = 0.1138$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = M_{HY} / 3.6 = 0.1138 / 3.6 = 0.0316$

Валовый выброс, т/год,  $M = (M_{HY} \cdot T) / 1000 = (0.1138 \cdot 8760) / 1000 = 0.997$

**Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502 \*)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 67.67$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 67.67 \cdot 0.0316 / 100 = 0.0214$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 67.67 \cdot 0.997 / 100 = 0.675$

**Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503 \*)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 25.01$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 25.01 \cdot 0.0316 / 100 = 0.0079$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 25.01 \cdot 0.997 / 100 = 0.2493$

**Примесь: 0501 Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 2.5$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 2.5 \cdot 0.0316 / 100 = 0.00079$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 2.5 \cdot 0.997 / 100 = 0.02493$

**Примесь: 0602 Бензол (64)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 2.3$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 2.3 \cdot 0.0316 / 100 = 0.000727$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 2.3 \cdot 0.997 / 100 = 0.02293$

**Примесь: 0621 Метилбензол (349)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 2.17$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G\_ = CI \cdot G / 100 = 2.17 \cdot 0.0316 / 100 = 0.000686$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M\_ = CI \cdot M / 100 = 2.17 \cdot 0.997 / 100 = 0.02163$

**Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.29$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G\_ = CI \cdot G / 100 = 0.29 \cdot 0.0316 / 100 = 0.0000916$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M\_ = CI \cdot M / 100 = 0.29 \cdot 0.997 / 100 = 0.00289$

**Примесь: 0627 Этилбензол (675)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.06$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G\_ = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot 0.0316 / 100 = 0.00001896$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M\_ = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.997 / 100 = 0.000598$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.0214	0.675
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.0079	0.2493
0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	0.00079	0.02493
0602	Бензол (64)	0.000727	0.02293
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0000916	0.00289
0621	Метилбензол (349)	0.000686	0.02163
0627	Этилбензол (675)	0.00001896	0.000598

Источник загрязнения N 6004, Неорг.ист

Источник выделения N 6004 02, Неплотности соединений

Список литературы:

Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов. Приложение к приказу МОС РК от 29.07.2011 №196

Выбросы от неподвижных уплотнений

Нефтепродукт: Дизельное топливо

Наименование оборудования, вид технологического потока: Тяжелые углеводороды (запорно-регулирующая арматура)

Время работы оборудования, час/год,  $\_T\_ = 8760$

Число неподвижных уплотнений на потоке, шт.,  $N = 24$

Расчетная величина утечки, кг/час (табл.6.2),  $G_{HY} = 0.006588$

Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (табл.6.2),  $X_{HY} = 0.07$

Суммарная утечка вредного вещества через неподвижные соединения, кг/час (6.3.1),  $M_{HY} = G_{HY} \cdot N \cdot X_{HY} = 0.006588 \cdot 24 \cdot 0.07 = 0.01107$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = МНУ / 3.6 = 0.01107 / 3.6 = 0.003075$

Валовый выброс, т/год,  $M = (МНУ \cdot T) / 1000 = (0.01107 \cdot 8760) / 1000 = 0.097$

**Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 99.72$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $_G_ = CI \cdot G / 100 = 99.72 \cdot 0.003075 / 100 = 0.003066$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $_M_ = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 0.097 / 100 = 0.0967$

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.28$

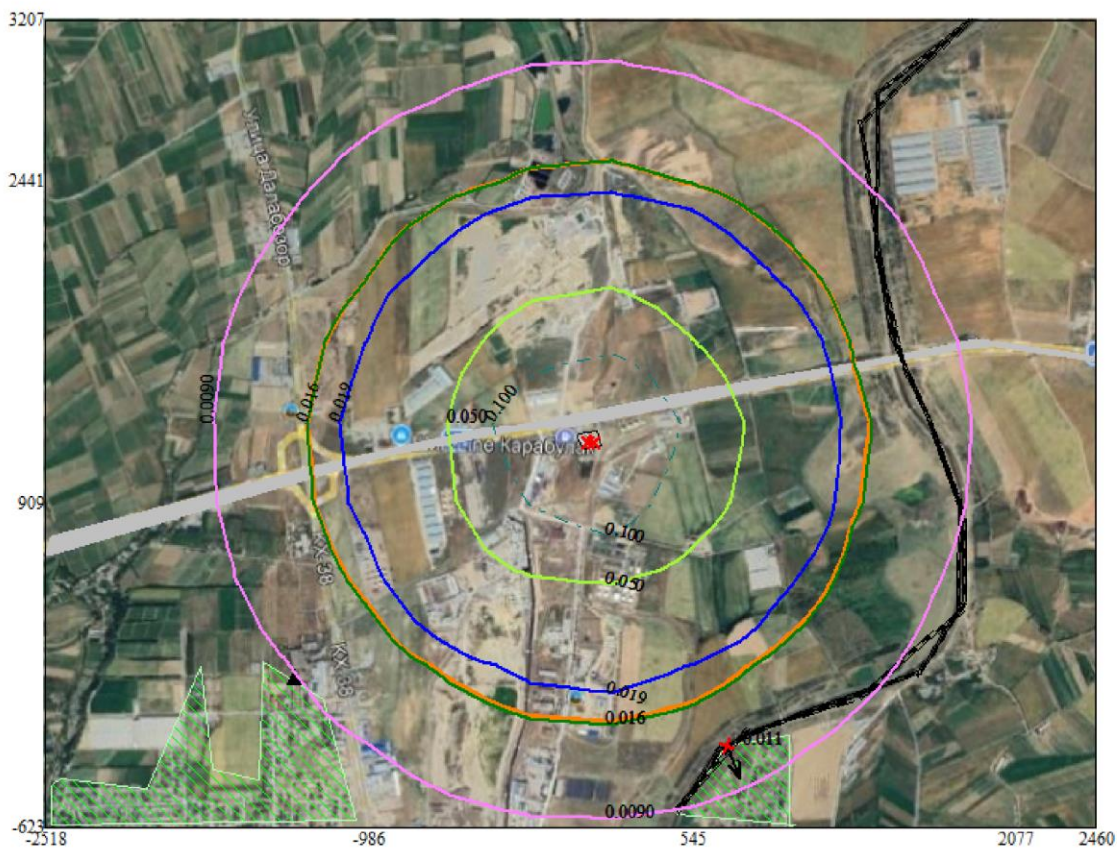
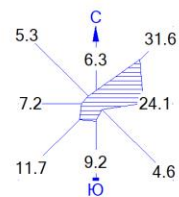
Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $_G_ = CI \cdot G / 100 = 0.28 \cdot 0.003075 / 100 = 0.00000861$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $_M_ = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.097 / 100 = 0.0002716$

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000861	0.0002716
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.003066	0.0967

## Приложение Б2. Результаты расчетов рассеивания загрязняющих веществ на период эксплуатации

Город : 062 Сайрамский район  
 Объект : 0015 Нефтебаза Аксу Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)



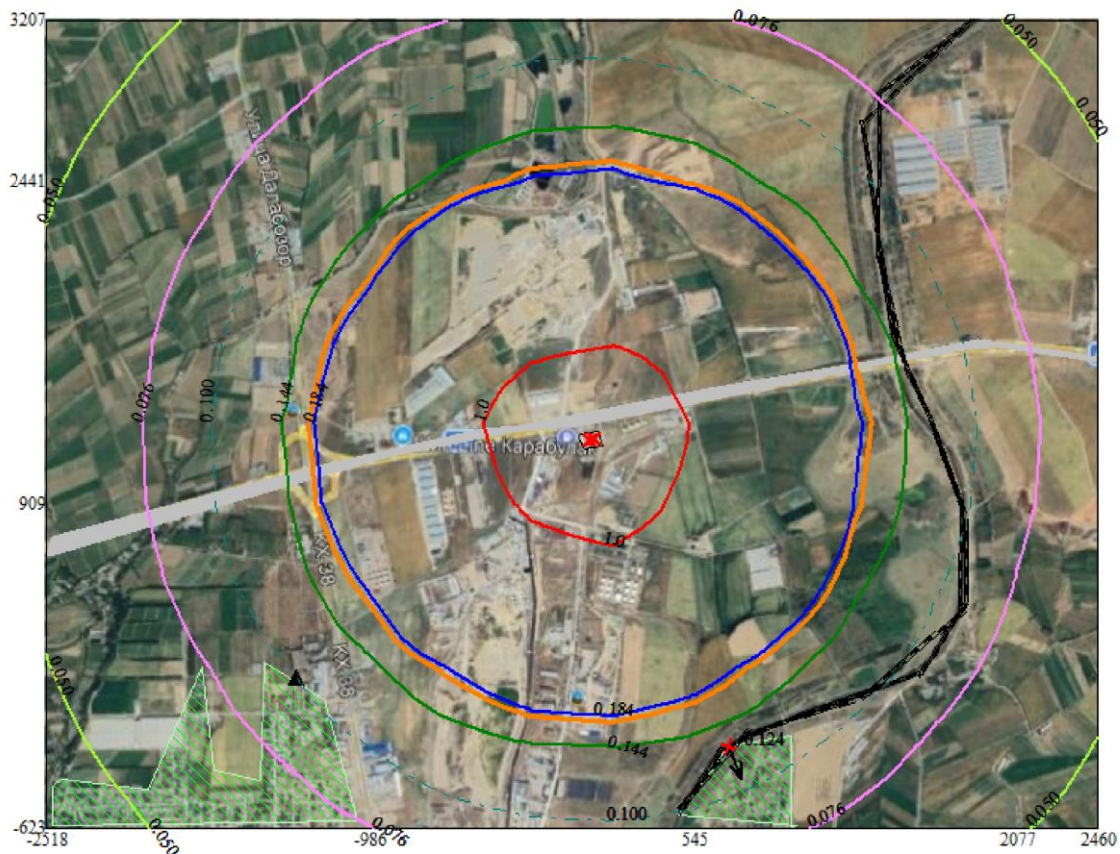
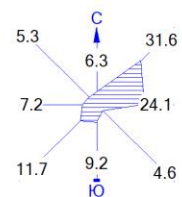
Макс концентрация 0.2002111 ПДК достигается в точке  $x=163$   $y=1292$   
 При опасном направлении  $231^\circ$  и опасной скорости ветра 12 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 99, ширина 4979 м, высота 3830 м,  
 шаг расчетной сетки 383 м, количество расчетных точек  $14 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.

Изолинии в долях ПДК  
 — 0.0090 ПДК  
 — 0.016 ПДК  
 — 0.019 ПДК  
 — 0.050 ПДК  
 - - - 0.100 ПДК

Условные обозначения:  
 Жилые зоны, группа N 99  
 Территория предприятия  
 Железные дороги  
 Асфальтовые дороги  
 Граница области воздействия  
 Расчётные точки, группа N 99  
 Максим. значение концентрации  
 Расч. прямоугольник N 99



Город : 062 Сайрамский район  
 Объект : 0015 Нефтебаза Аксу Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502\*)



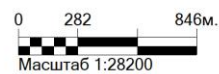
Макс концентрация 2.4121072 ПДК достигается в точке  $x=163$   $y=1292$   
 При опасном направлении  $231^\circ$  и опасной скорости ветра  $12$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 99, ширина  $4979$  м, высота  $3830$  м,  
 шаг расчетной сетки  $383$  м, количество расчетных точек  $14 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.

Изолинии в долях ПДК

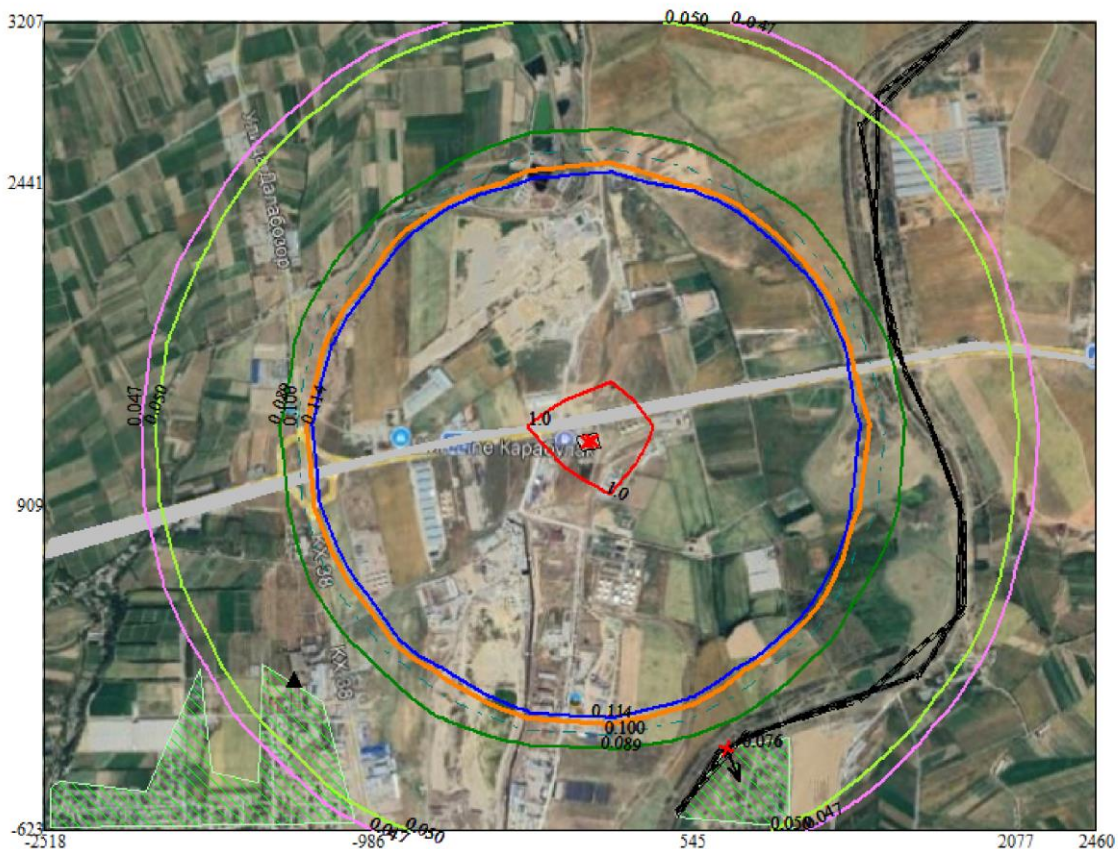
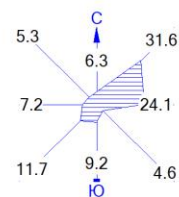
- 0.050 ПДК
- 0.076 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.144 ПДК
- 0.184 ПДК
- 1.0 ПДК

Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 99
- Территория предприятия
- Железные дороги
- Асфальтовые дороги
- Граница области воздействия
- Расчетные точки, группа N 99
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 99



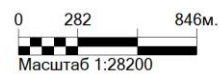
Город : 062 Сайрамский район  
 Объект : 0015 Нефтебаза Аксу Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503\*)



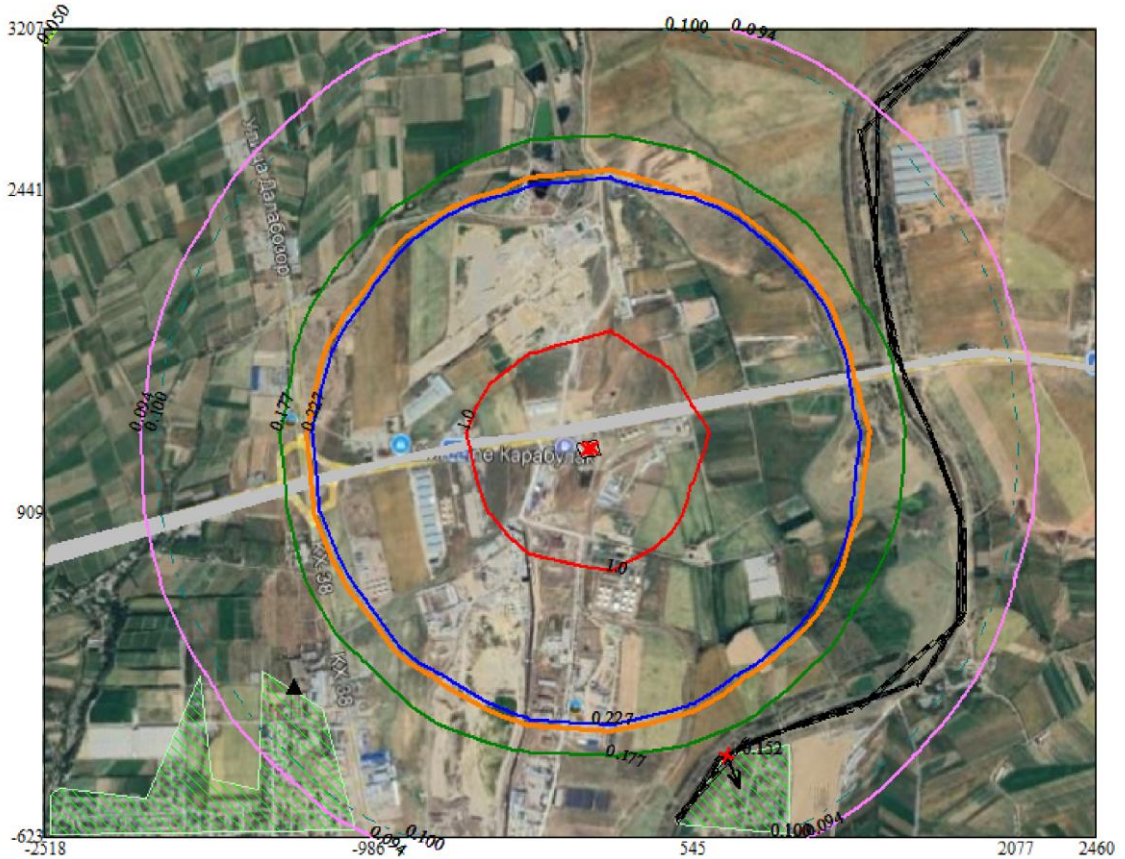
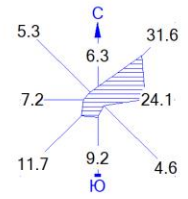
Макс концентрация 1.4843738 ПДК достигается в точке  $x=163$   $y=1292$   
 При опасном направлении  $231^\circ$  и опасной скорости ветра  $12$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 99, ширина  $4979$  м, высота  $3830$  м,  
 шаг расчетной сетки  $383$  м, количество расчетных точек  $14 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.

- Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 99
  - Территория предприятия
  - Железные дороги
  - Асфальтовые дороги
  - Граница области воздействия
  - Расчетные точки, группа N 99
  - Максим. значение концентрации
  - Расч. прямоугольник N 99

- Изолинии в долях ПДК
- 0.047 ПДК
  - 0.050 ПДК
  - 0.089 ПДК
  - 0.100 ПДК
  - 0.114 ПДК
  - 1.0 ПДК



Город : 062 Сайрамский район  
 Объект : 0015 Нефтебаза Аксу Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0501 Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)



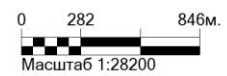
Макс концентрация 2.9687479 ПДК достигается в точке  $x=163$   $y=1292$   
 При опасном направлении 231° и опасной скорости ветра 12 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 99, ширина 4979 м, высота 3830 м,  
 шаг расчетной сетки 383 м, количество расчетных точек 14\*11  
 Расчет на существующее положение.

Изолинии в долях ПДК

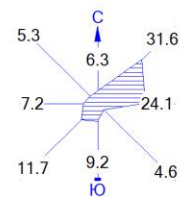
- 0.050 ПДК
- 0.094 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.177 ПДК
- 0.227 ПДК
- 1.0 ПДК

Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 99
- Территория предприятия
- Железные дороги
- Асфальтовые дороги
- Граница области воздействия
- Расчётные точки, группа N 99
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 99



Город : 062 Сайрамский район  
 Объект : 0015 Нефтебаза Аксу Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0602 Бензол (64)



Макс концентрация 13.6562376 ПДК достигается в точке  $x= 163$   $y= 1292$   
 При опасном направлении 231° и опасной скорости ветра 12 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 99, ширина 4979 м, высота 3830 м,  
 шаг расчетной сетки 383 м, количество расчетных точек 14\*11  
 Расчёт на существующее положение.

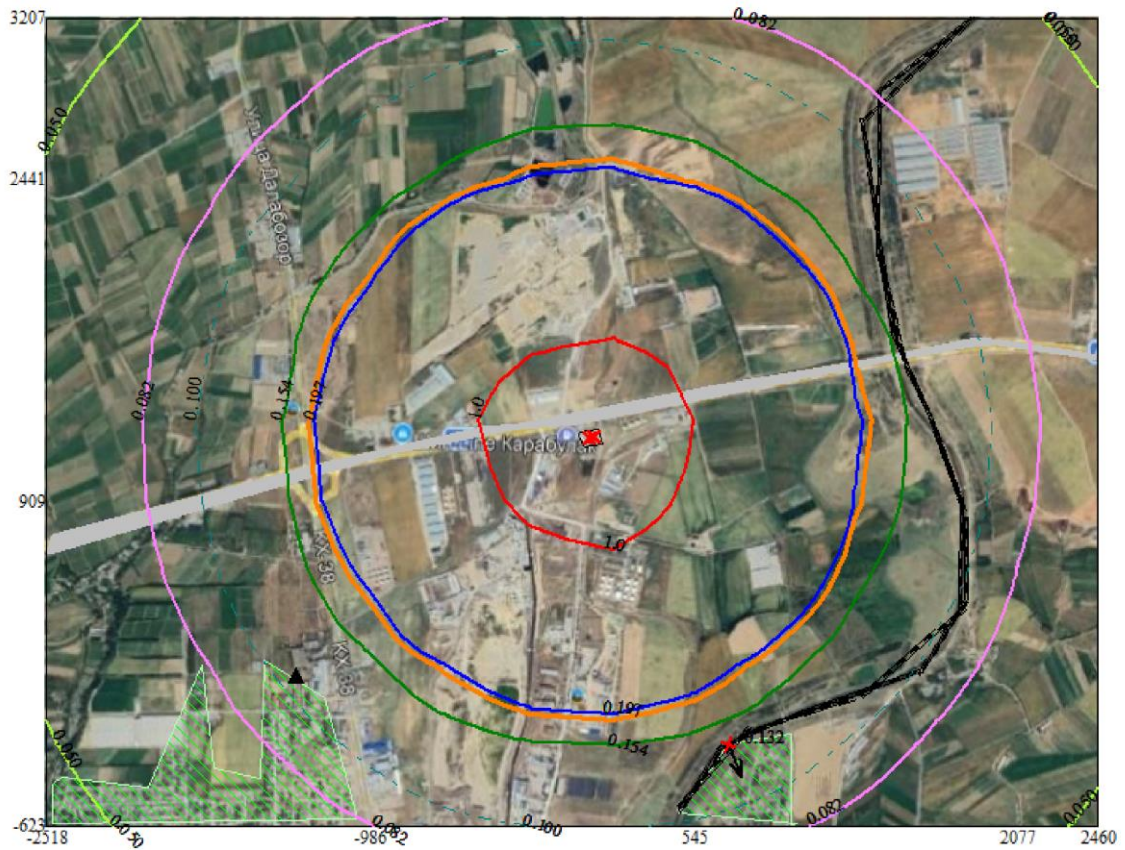
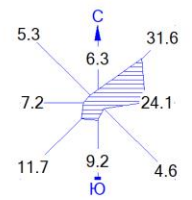
Изолинии в долях ПДК  
 0.239 ПДК  
 0.314 ПДК  
 0.359 ПДК  
 1.0 ПДК

Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 99
- Территория предприятия
- Железные дороги
- Асфальтовые дороги
- Граница области воздействия
- Расчётные точки, группа N 99
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 99



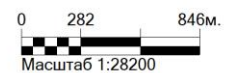
Город : 062 Сайрамский район  
 Объект : 0015 Нефтебаза Аксу Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)



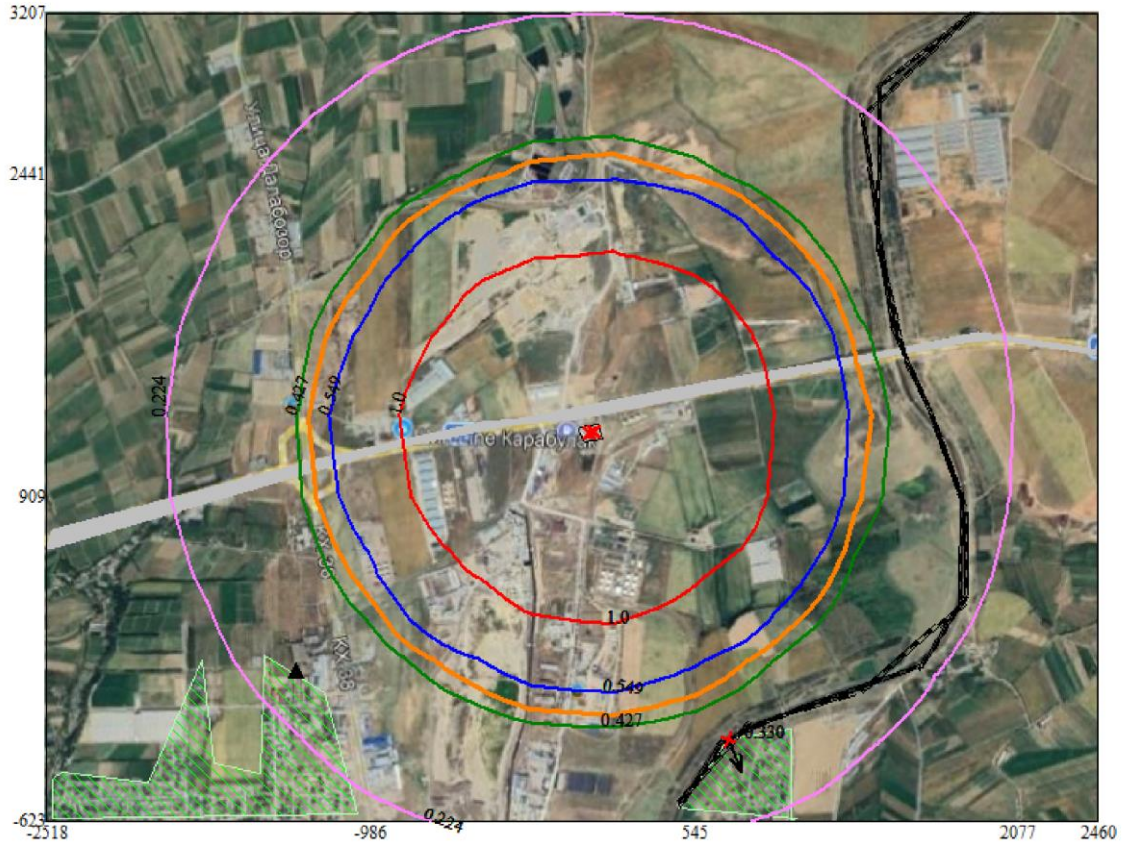
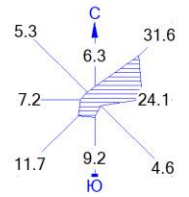
Макс концентрация 2.5828092 ПДК достигается в точке  $x=163$   $y=1292$   
 При опасном направлении  $231^\circ$  и опасной скорости ветра 12 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 99, ширина 4979 м, высота 3830 м,  
 шаг расчетной сетки 383 м, количество расчетных точек  $14 \times 11$   
 Расчёт на существующее положение.

- Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 99
  - Территория предприятия
  - Железные дороги
  - Асфальтовые дороги
  - Граница области воздействия
  - Расчётные точки, группа N 99
  - Максим. значение концентрации
  - Расч. прямоугольник N 99

- Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
  - 0.082 ПДК
  - 0.100 ПДК
  - 0.154 ПДК
  - 0.197 ПДК
  - 1.0 ПДК



Город : 062 Сайрамский район  
 Объект : 0015 Нефтебаза Аксу Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0621 Метилбензол (349)



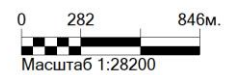
Макс концентрация 6.4446545 ПДК достигается в точке  $x=163$   $y=1292$   
 При опасном направлении  $231^\circ$  и опасной скорости ветра 12 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 99, ширина 4979 м, высота 3830 м,  
 шаг расчетной сетки 383 м, количество расчетных точек  $14 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.

Изолинии в долях ПДК

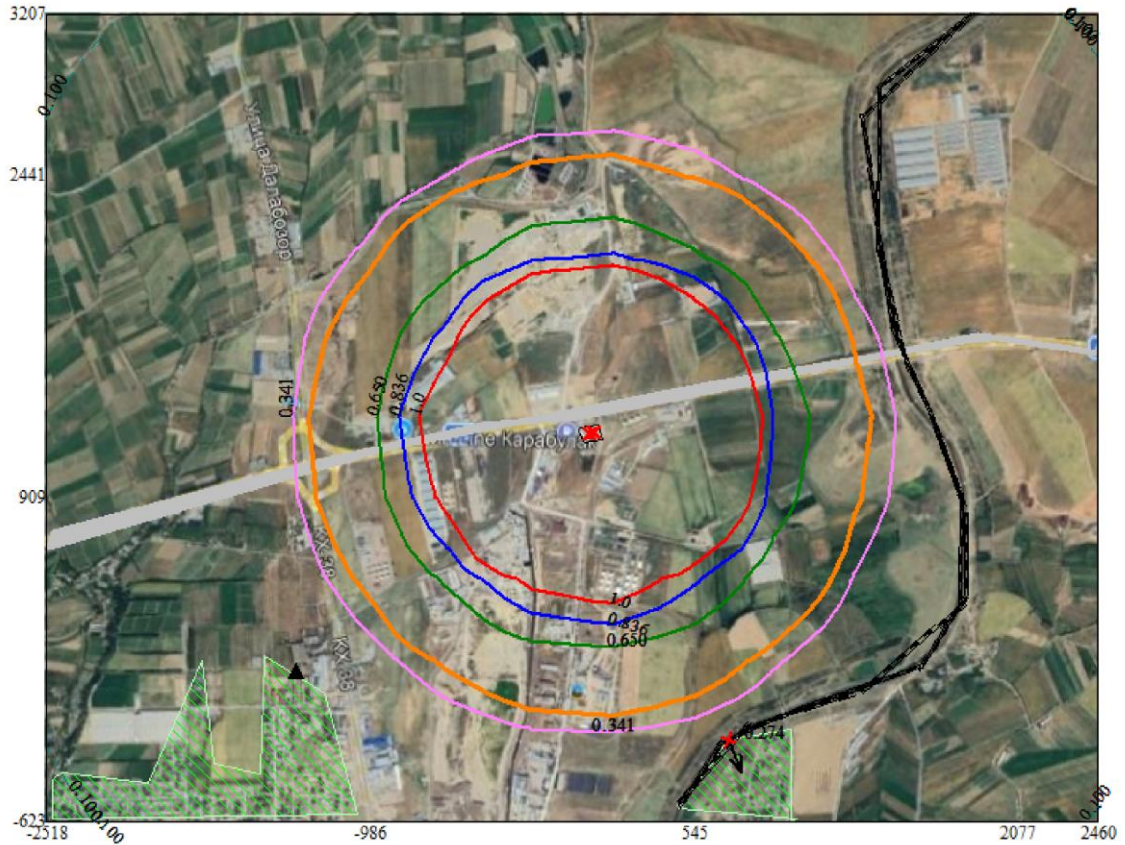
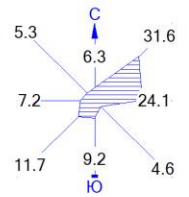
- 0.224 ПДК
- 0.427 ПДК
- 0.549 ПДК
- 1.0 ПДК

Условные обозначения:

- ▨ Жилые зоны, группа N 99
- Территория предприятия
- Железные дороги
- Асфальтовые дороги
- Граница области воздействия
- ▲ Расчётные точки, группа N 99
- † Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 99



Город : 062 Сайрамский район  
 Объект : 0015 Нефтебаза Аксу Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0627 Этилбензол (675)



Макс концентрация 5.3437448 ПДК достигается в точке  $x=163$   $y=1292$   
 При опасном направлении  $231^\circ$  и опасной скорости ветра 12 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 99, ширина 4979 м, высота 3830 м,  
 шаг расчетной сетки 383 м, количество расчетных точек  $14 \times 11$   
 Расчёт на существующее положение.

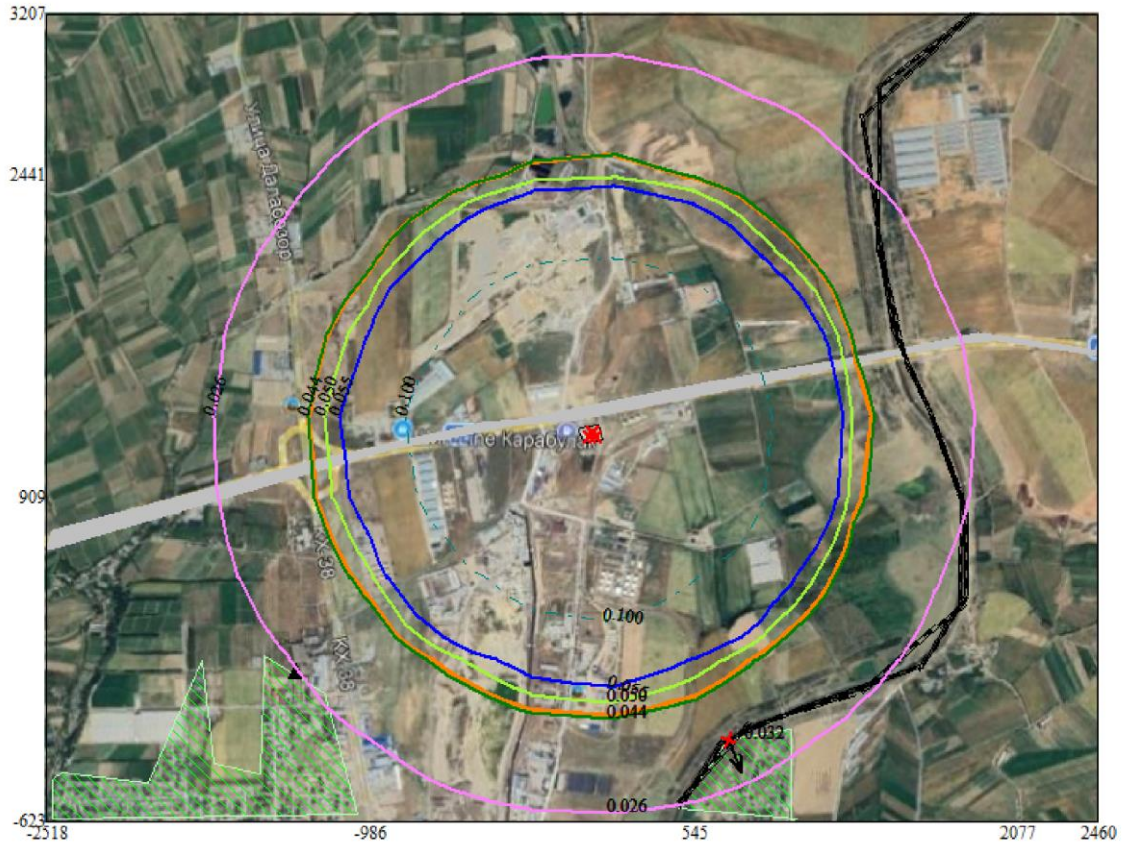
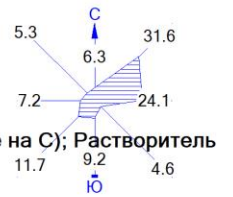
Изолинии в долях ПДК  
 - - - 0.100 ПДК  
 - - - 0.341 ПДК  
 - - - 0.650 ПДК  
 - - - 0.836 ПДК  
 - - - 1.0 ПДК

Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 99
- Территория предприятия
- Железные дороги
- Асфальтовые дороги
- Граница области воздействия
- Расчётные точки, группа N 99
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 99



Город : 062 Сайрамский район  
 Объект : 0015 Нефтебаза Аксу Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)



Макс концентрация 0.5721206 ПДК достигается в точке  $x=163$   $y=1292$   
 При опасном направлении  $231^\circ$  и опасной скорости ветра 12 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 99, ширина 4979 м, высота 3830 м,  
 шаг расчетной сетки 383 м, количество расчетных точек  $14 \times 11$   
 Расчёт на существующее положение.

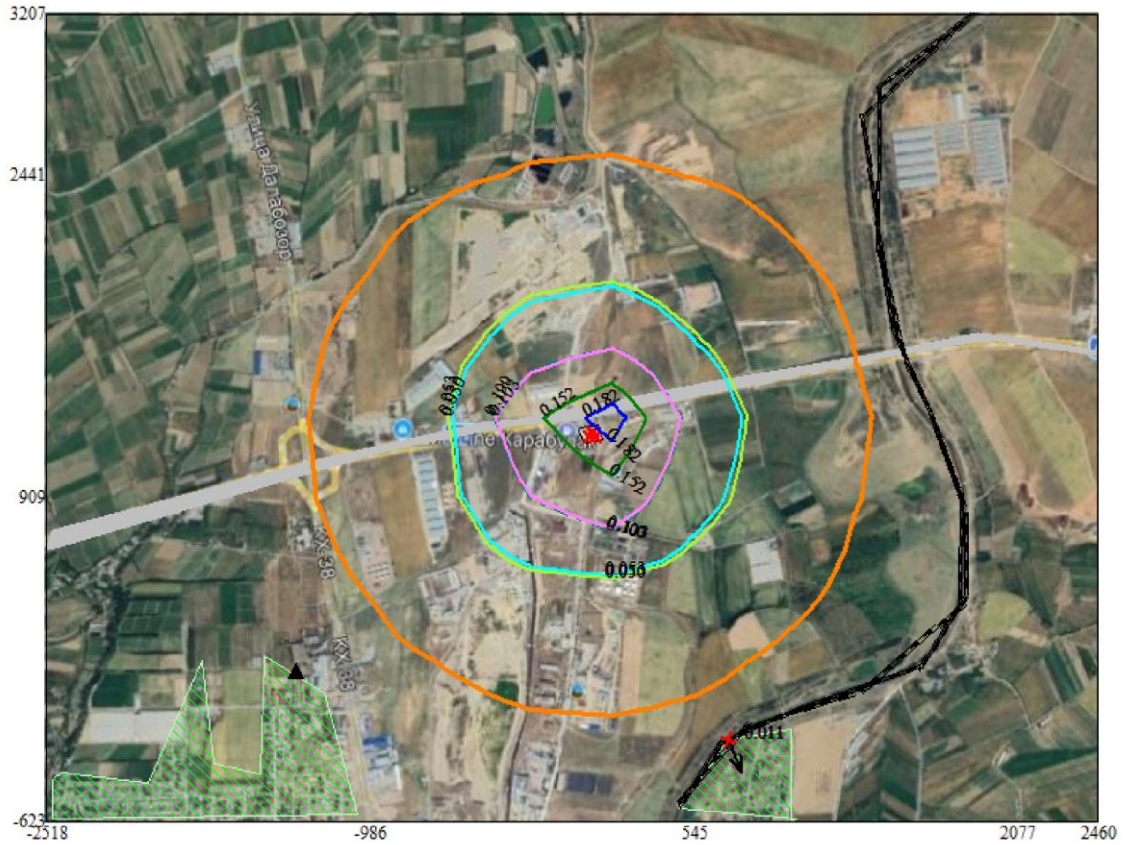
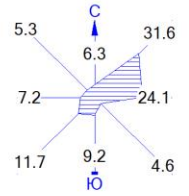
Изолинии в долях ПДК  
 — 0.026 ПДК  
 — 0.044 ПДК  
 — 0.050 ПДК  
 — 0.055 ПДК  
 - - - 0.100 ПДК

Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 99
- Территория предприятия
- Железные дороги
- Асфальтовые дороги
- Граница области воздействия
- Расчётные точки, группа N 99
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 99



Город : 062 Сайрамский район  
 Объект : 0015 Нефтебаза Аксу Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 6037 0333+1325



Макс концентрация 0.201478 ПДК достигается в точке  $x=163$   $y=1292$   
 При опасном направлении  $231^\circ$  и опасной скорости ветра 12 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 99, ширина 4979 м, высота 3830 м,  
 шаг расчетной сетки 383 м, количество расчетных точек  $14 \times 11$   
 Расчёт на существующее положение.

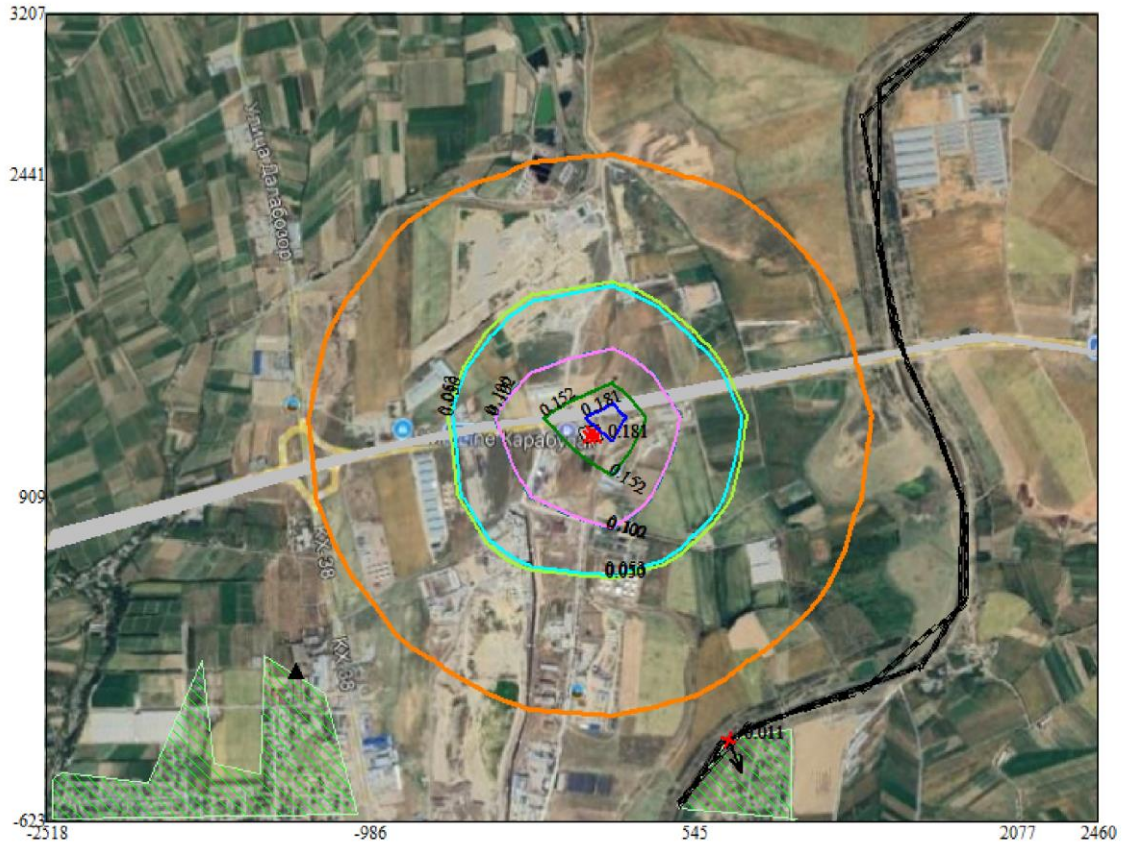
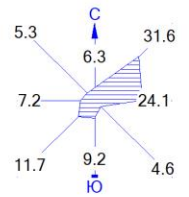
Изолинии в долях ПДК  
 0.050 ПДК  
 0.053 ПДК  
 0.100 ПДК  
 0.103 ПДК  
 0.152 ПДК  
 0.182 ПДК

Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 99
- Территория предприятия
- Железные дороги
- Асфальтовые дороги
- Граница области воздействия
- Расчётные точки, группа N 99
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 99



Город : 062 Сайрамский район  
 Объект : 0015 Нефтебаза Аксу Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 6044 0330+0333



Макс концентрация 0.2011402 ПДК достигается в точке  $x=163$   $y=1292$   
 При опасном направлении  $231^\circ$  и опасной скорости ветра 12 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 99, ширина 4979 м, высота 3830 м,  
 шаг расчетной сетки 383 м, количество расчетных точек  $14 \times 11$   
 Расчёт на существующее положение.

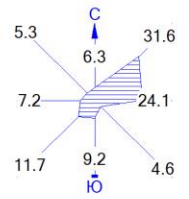
Изолинии в долях ПДК  
 0.050 ПДК  
 0.053 ПДК  
 0.100 ПДК  
 0.102 ПДК  
 0.152 ПДК  
 0.181 ПДК

Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 99
- Территория предприятия
- Железные дороги
- Асфальтовые дороги
- Граница области воздействия
- Расчётные точки, группа N 99
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 99



Город : 062 Сайрамский район  
 Объект : 0015 Нефтебаза Аксу Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 \_\_OV Граница области воздействия по МРК-2014



Макс концентрация 13.6562376 ПДК достигается в точке  $x= 163$   $y= 1292$   
 Расчетный прямоугольник № 99, ширина 4979 м, высота 3830 м,  
 шаг расчетной сетки 383 м, количество расчетных точек 14\*11  
 Граница области воздействия по МРК-2014

Изолинии в долях ПДК  
 — 1.0 ПДК

Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 99
- Территория предприятия
- Железные дороги
- Асфальтовые дороги
- Граница области воздействия
- Расчётные точки, группа N 99
- Расч. прямоугольник N 99



1. Общие сведения.

Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск  
Расчет выполнен ТОО "Каз Гранд Эко Проект"

-----  
| Заключение экспертизы Министерства природных ресурсов и Росгидромета |  
на программу: письмо № 140-09213/20и от 30.11.2020

2. Параметры города

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Название: Сайрамский район  
Коэффициент А = 200  
Скорость ветра Умр = 12.0 м/с  
Средняя скорость ветра = 1.9 м/с  
Температура летняя = 37.3 град.С  
Температура зимняя = -17.5 град.С  
Коэффициент рельефа = 1.00  
Площадь города = 0.0 кв.км  
Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :062 Сайрамский район.  
Объект :0015 Нефтебаза Аксу.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 13.04.2026 1:17:  
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

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

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс	
<Об-П>	<Ис>	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	гр.
001501	0005	T	3.0	0.050	5.00	0.0098	90.0	64	1225				1.0	1.000	0	0.0022889

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :062 Сайрамский район.  
Объект :0015 Нефтебаза Аксу.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 13.04.2026 1:17:  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 37.3 град.С)  
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	См	Um	Xm
1	001501 0005	0.002289	T	0.453207	0.50	9.5
Суммарный Мq = 0.002289 г/с				Сумма См по всем источникам = 0.453207 долей ПДК		
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :062 Сайрамский район.  
Объект :0015 Нефтебаза Аксу.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 13.04.2026 1:17:  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 37.3 град.С)  
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 099 : 4979x3830 с шагом 383  
Расчет по границе области влияния  
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 099  
Расчет в фиксированных точках. Группа точек 099  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :062 Сайрамский район.  
Объект :0015 Нефтебаза Аксу.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 13.04.2026 1:17:  
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 99 ВНЕ территории предприятия  
с параметрами: координаты центра X= -29, Y= 1292  
размеры: длина(по X)= 4979, ширина(по Y)= 3830, шаг сетки= 383  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

Расшифровка обозначений

Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |  
Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  
~~~~~|  
-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |  
-Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |  
-Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |  
~~~~~

y= 3207 : Y-строка 1 Стах= 0.000 долей ПДК (x= 162.5; напр.ветра=183)

x= -2519 : -2136: -1753: -1370: -987: -604: -221: 163: 546: 929: 1312: 1695: 2078: 2461:

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:

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:

y= 2824 : Y-строка 2 Стах= 0.001 долей ПДК (x= 162.5; напр.ветра=184)

x= -2519 : -2136: -1753: -1370: -987: -604: -221: 163: 546: 929: 1312: 1695: 2078: 2461:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 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: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 2441 : Y-строка 3 Стах= 0.001 долей ПДК (x= 162.5; напр.ветра=185)

x= -2519 : -2136: -1753: -1370: -987: -604: -221: 163: 546: 929: 1312: 1695: 2078: 2461:

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

y= 2058 : Y-строка 4 Стах= 0.002 долей ПДК (x= 162.5; напр.ветра=187)

x= -2519 : -2136: -1753: -1370: -987: -604: -221: 163: 546: 929: 1312: 1695: 2078: 2461:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 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:

y= 1675 : Y-строка 5 Стах= 0.006 долей ПДК (x= 162.5; напр.ветра=192)

x= -2519 : -2136: -1753: -1370: -987: -604: -221: 163: 546: 929: 1312: 1695: 2078: 2461:

Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.005: 0.006: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:

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

y= 1292 : Y-строка 6 Стах= 0.025 долей ПДК (x= 162.5; напр.ветра=236)

x= -2519 : -2136: -1753: -1370: -987: -604: -221: 163: 546: 929: 1312: 1695: 2078: 2461:

Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.003: 0.012: 0.025: 0.006: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.005: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 909 : Y-строка 7 Стах= 0.010 долей ПДК (x= 162.5; напр.ветра=343)

x= -2519 : -2136: -1753: -1370: -987: -604: -221: 163: 546: 929: 1312: 1695: 2078: 2461:

Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.003: 0.007: 0.010: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 526 : Y-строка 8 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 162.5; напр.ветра=352)

x= -2519 : -2136: -1753: -1370: -987: -604: -221: 163: 546: 929: 1312: 1695: 2078: 2461:

Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:

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

y= 143 : Y-строка 9 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 162.5; напр.ветра=355)

x= -2519 : -2136: -1753: -1370: -987: -604: -221: 163: 546: 929: 1312: 1695: 2078: 2461:

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: 0.000: 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:

y= -240 : Y-строка 10 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 162.5; напр.ветра=356)

x= -2519 : -2136: -1753: -1370: -987: -604: -221: 163: 546: 929: 1312: 1695: 2078: 2461:

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

y= -623 : Y-строка 11 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 162.5; напр.ветра=357)

x= -2519 : -2136: -1753: -1370: -987: -604: -221: 163: 546: 929: 1312: 1695: 2078: 2461:

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

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 v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 162.5 м, Y= 1292.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0252782 доли ПДКмр|

| 0.0050556 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 236 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

№м.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	<Об-П>	<Ис>	М-(Mq)	С[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M
1	001501	0005	T   0.002289	0.025278	100.0	100.0	11.0438881
В сумме =				0.025278	100.0		

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :062 Сайрамский район.

Объект :0015 Нефтебаза Аксу.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 13.04.2026 1:17:

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

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

#### Параметры расчетного прямоугольника No 99

Координаты центра : X= -29 м; Y= 1292 |

Длина и ширина : L= 4979 м; B= 3830 м |

Шаг сетки (dX=dY) : D= 383 м |

Расчет проводился ВНЕ территории предприятия |

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
*-	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
1-	.	.	.	.	.	.	0.000	0.000	0.000	.	.	.	.	- 1
2-	.	.	.	.	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	.	- 2
3-	.	.	.	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	.	- 3

4-	.	.	0.000	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	.	.	- 4	
5-	.	.	0.001	0.001	0.001	0.002	0.005	0.006	0.003	0.002	0.001	0.001	0.000	.	- 5	
6-С	.	.	0.001	0.001	0.001	0.003	0.012	0.025	0.006	0.002	0.001	0.001	0.000	.	С- 6	
7-	.	.	0.001	0.001	0.001	0.003	0.007	0.010	0.004	0.002	0.001	0.001	0.000	.	- 7	
8-	.	.	0.001	0.001	0.001	0.002	0.003	0.003	0.002	0.001	0.001	0.001	.	.	- 8	
9-	.	.	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	.	.	- 9	
10-	.	.	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	.	.	.	-10	
11-	.	.	0.000	0.001	0.001	0.001	0.000	.	.	.	.	.	.	.	-11	
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.0252782$  долей ПДК<sub>мр</sub>  
= 0.0050556 мг/м<sup>3</sup>  
Достигается в точке с координатами:  $X_m = 162.5$  м  
( X-столбец 8, Y-строка 6)  $Y_m = 1292.0$  м  
При опасном направлении ветра : 236 град.  
и заданной скорости ветра : 12.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :062 Сайрамский район.  
Объект :0015 Нефтебаза Аксу.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 13.04.2026 1:17:  
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0301 = 0.2 мг/м<sup>3</sup>

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 099  
Всего просчитано точек: 34  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

Расшифровка обозначений  
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |  
Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]
-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются
-Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается
-----

y= -563: -398: -240: -233: -586: -186: -240: -404: -623: -610: -589: -304: -227: -18: -594:  
-----  
x= 479: 596: 709: 714: 758: 1010: 1010: 1010: 1010: 1037: -1048: -1125: -1146: -1203: -1408:  
-----  
Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000:  
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:  
-----  
~

y= 156: 156: 164: -119: -227: -401: -347: -227: -105: -600: 137: -152: -227: -441: -605:  
-----  
x= -1474: -1485: -1485: -1495: -1499: -1505: -1727: -1741: -1754: -1767: -1781: -1909: -1942: -2036: -2127:  
-----  
Qс : 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:  
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:  
-----  
~

y= -418: -394: -428: -610:  
-----  
x= -2242: -2447: -2487: -2487:  
-----  
Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
-----  
~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 714.0 м, Y= -233.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0006795 доли ПДКмр |  
| 0.0001359 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 336 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	0015010005	T	0.002289	0.000679	100.0	100.0	0.296850681
В сумме =				0.000679	100.0		

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 099

Город :062 Сайрамский район.

Объект :0015 Нефтебаза Аксу.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 13.04.2026 1:17:

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

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

Точка 2. Расчетная точка2.

Координаты точки : X= -1333.0 м, Y= 89.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0005663 доли ПДКмр |  
| 0.0001133 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 51 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	0015010005	T	0.002289	0.000566	100.0	100.0	0.247428283
В сумме =				0.000566	100.0		

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :062 Сайрамский район.

Объект :0015 Нефтебаза Аксу.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 13.04.2026 1:17:

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

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Всего просчитано точек: 409

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

Расшифровка обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |

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

|-Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |

y= 143: 143: 143: 143: 144: 146: 149: 156: 169: 183: 197: 219: 241: 263: 297:

x= -684: -684: -684: -685: -686: -691: -697: -710: -735: -758: -781: -808: -835: -862: -887:

Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

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:

y= 332: 366: 400: 435: 435: 435: 435: 436: 440: 446: 457: 479: 503: 526: 526:

-----  
x= -912: -937: -962: -987: -987: -987: -987: -988: -991: -996: -1006: -1024: -1042: -1059: -1060:  
-----

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= 526: 527: 527: 531: 536: 546: 566: 607: 638: 668: 698: 740: 782: 824: 867:  
-----

x= -1060: -1060: -1060: -1063: -1066: -1073: -1086: -1112: -1128: -1144: -1159: -1175: -1192: -1208: -1224:  
-----

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= 909: 909: 909: 910: 910: 912: 920: 931: 954: 1000: 1047: 1094: 1143: 1193: 1242:  
-----

x= -1240: -1240: -1240: -1240: -1241: -1241: -1242: -1243: -1245: -1250: -1254: -1259: -1263: -1268: -1272:  
-----

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= 1292: 1292: 1292: 1292: 1293: 1294: 1295: 1299: 1306: 1319: 1346: 1372: 1398: 1431: 1464:  
-----

x= -1276: -1276: -1276: -1276: -1276: -1276: -1276: -1275: -1274: -1272: -1267: -1262: -1257: -1250: -1244:  
-----

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= 1497: 1541: 1586: 1630: 1675: 1675: 1675: 1676: 1676: 1678: 1681: 1687: 1699: 1722: 1766:  
-----

x= -1237: -1226: -1214: -1203: -1192: -1191: -1191: -1191: -1191: -1190: -1189: -1186: -1181: -1170: -1148:  
-----

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= 1807: 1848: 1884: 1919: 1955: 1991: 1991: 1991: 1991: 1992: 1993: 1995: 2000: 2009: 2026:  
-----

x= -1123: -1099: -1071: -1043: -1015: -987: -986: -986: -986: -986: -985: -984: -981: -976: -965:  
-----

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= 2058: 2058: 2058: 2060: 2064: 2070: 2083: 2106: 2128: 2151: 2177: 2204: 2231: 2256: 2282:  
-----

x= -942: -941: -941: -941: -938: -934: -926: -910: -892: -875: -849: -824: -798: -759: -720:  
-----

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= 2307: 2333: 2358: 2358: 2358: 2358: 2359: 2360: 2361: 2364: 2370: 2382: 2393: 2404: 2416:  
-----

x= -681: -642: -604: -603: -603: -603: -603: -600: -597: -591: -578: -552: -523: -495: -451:  
-----

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= 2429: 2441: 2441: 2441: 2441: 2442: 2442: 2443: 2445: 2450: 2458: 2475: 2491: 2507: 2507:  
-----

x= -408: -364: -364: -364: -363: -363: -362: -360: -355: -347: -329: -294: -257: -221: -220:  
-----

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= 2507: 2508: 2508: 2508: 2509: 2510: 2512: 2516: 2520: 2525: 2529: 2533: 2537: 2541: 2541:  
-----  
x= -220: -219: -218: -215: -209: -197: -174: -127: -80: -32: 16: 65: 114: 163: 163:  
-----  
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:  
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:  
-----  
~

---

y= 2541: 2541: 2541: 2541: 2540: 2539: 2536: 2530: 2518: 2506: 2494: 2480: 2467: 2454: 2441:  
-----  
x= 163: 163: 164: 165: 168: 174: 185: 208: 252: 295: 337: 377: 417: 457: 496:  
-----  
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:  
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:  
-----  
~

---

y= 2441: 2441: 2441: 2441: 2440: 2440: 2439: 2437: 2432: 2432: 2432: 2432: 2432: 2432: 2431:  
-----  
x= 497: 497: 497: 498: 500: 503: 509: 521: 546: 546: 546: 546: 547: 548: 550:  
-----  
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:  
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:  
-----  
~

---

y= 2430: 2428: 2423: 2413: 2402: 2391: 2375: 2359: 2343: 2317: 2292: 2267: 2242: 2216: 2216:  
-----  
x= 554: 562: 578: 609: 638: 667: 701: 735: 769: 801: 833: 865: 897: 929: 929:  
-----  
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:  
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:  
-----  
~

---

y= 2216: 2216: 2216: 2215: 2212: 2207: 2198: 2180: 2161: 2142: 2114: 2086: 2058: 2058: 2057:  
-----  
x= 929: 929: 929: 930: 934: 939: 950: 971: 991: 1011: 1036: 1060: 1085: 1085: 1086:  
-----  
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:  
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:  
-----  
~

---

y= 2057: 2056: 2054: 2049: 2041: 2023: 1985: 1956: 1927: 1898: 1853: 1809: 1764: 1720: 1675:  
-----  
x= 1086: 1087: 1089: 1094: 1103: 1120: 1151: 1170: 1189: 1208: 1225: 1243: 1261: 1278: 1296:  
-----  
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:  
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:  
-----  
~

---

y= 1675: 1675: 1674: 1674: 1672: 1669: 1663: 1651: 1626: 1600: 1574: 1574: 1573: 1572: 1570:  
-----  
x= 1296: 1296: 1296: 1296: 1297: 1297: 1298: 1300: 1304: 1308: 1312: 1312: 1312: 1312: 1313:  
-----  
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:  
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:  
-----  
~

---

y= 1566: 1558: 1541: 1507: 1473: 1438: 1402: 1365: 1329: 1292: 1292: 1292: 1291: 1290: 1289:  
-----  
x= 1314: 1317: 1322: 1332: 1342: 1351: 1361: 1370: 1379: 1389: 1389: 1389: 1389: 1389: 1388:  
-----  
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:  
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:  
-----  
~

---

y= 1286: 1280: 1267: 1242: 1193: 1145: 1097: 1050: 1003: 956: 909: 909: 908: 908: 905:  
-----  
x= 1388: 1387: 1386: 1383: 1378: 1372: 1367: 1361: 1356: 1350: 1344: 1344: 1344: 1344: 1342:  
-----  
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:  
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:  
-----  
~

```

~
-----
y= 900: 891: 874: 839: 839: 839: 838: 838: 836: 833: 827: 815: 791: 746: 705:
-----
x= 1340: 1336: 1328: 1312: 1311: 1311: 1311: 1311: 1310: 1309: 1306: 1300: 1288: 1275:
-----
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:
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:
-----
~
-----
y= 663: 629: 595: 560: 526: 526: 526: 526: 525: 525: 523: 520: 514: 502: 479:
-----
x= 1262: 1246: 1230: 1214: 1198: 1198: 1198: 1198: 1198: 1197: 1197: 1195: 1192: 1185: 1171:
-----
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:
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:
-----
~
-----
y= 458: 436: 409: 383: 356: 330: 303: 277: 251: 224: 224: 224: 223: 223: 221:
-----
x= 1157: 1143: 1122: 1101: 1080: 1050: 1020: 989: 959: 929: 928: 928: 927: 925:
-----
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:
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:
-----
~
-----
y= 218: 213: 201: 180: 162: 143: 143: 143: 142: 141: 140: 137: 131: 118: 95:
-----
x= 922: 916: 902: 874: 842: 810: 809: 809: 809: 808: 806: 803: 795: 781: 751:
-----
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:
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:
-----
~
-----
y= 72: 50: 30: 10: -10: -30: -30: -30: -30: -31: -33: -36: -42: -55: -66:
-----
x= 720: 688: 652: 617: 581: 546: 545: 545: 543: 540: 535: 524: 503: 458: 412:
-----
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:
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:
-----
~
-----
y= -78: -87: -95: -104: -112: -121: -121: -121: -121: -121: -120: -120: -119: -118: -114:
-----
x= 366: 325: 285: 244: 203: 163: 162: 162: 162: 159: 156: 150: 138: 113: 64:
-----
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:
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:
-----
~
-----
y= -111: -108: -104: -101: -97: -94: -94: -94: -94: -94: -93: -93: -92: -89: -85:
-----
x= 15: -33: -80: -127: -174: -221: -221: -221: -221: -221: -222: -224: -228: -235: -249:
-----
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:
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:
-----
~
-----
y= -76: -66: -56: -43: -29: -15: 9: 33: 57: 81: 81: 81: 82: 82: 84:
-----
x= -277: -304: -331: -364: -397: -431: -474: -517: -560: -604: -604: -604: -605: -606: -609:
-----
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:
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:
-----
~
-----
y= 88: 96: 111: 127:
-----
x= -614: -624: -645: -664:
-----

```

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -359.6 м, Y= 2443.2 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0009581 доли ПДКмр|  
| 0.0001916 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 161 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	001501 0005	T	0.002289	0.000958	100.0	100.0	0.418580920
В сумме =				0.000958	100.0		

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :062 Сайрамский район.

Объект :0015 Нефтебаза Аксу.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 13.04.2026 1:17:

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

ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
001501 0005	T	3.0	0.050	5.00	0.0098	90.0	64	1225			1.0	1.000	0	0.0003719	

### 4. Расчетные параметры Cm,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :062 Сайрамский район.

Объект :0015 Нефтебаза Аксу.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 13.04.2026 1:17:

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 37.3 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Источники							Их расчетные параметры								
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm									
1	001501 0005	0.000372	T	0.036823	0.50	9.5									
Суммарный Mq = 0.000372 г/с															
Сумма Cm по всем источникам =				0.036823 долей ПДК											
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с															
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма Cm < 0.05 долей ПДК															

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :062 Сайрамский район.

Объект :0015 Нефтебаза Аксу.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 13.04.2026 1:17:

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 37.3 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 099 : 4979x3830 с шагом 383

Расчет по границе области влияния

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 099

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 099

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

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :062 Сайрамский район.  
Объект :0015 Нефтебаза Аксу.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 13.04.2026 1:17:  
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :062 Сайрамский район.  
Объект :0015 Нефтебаза Аксу.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 13.04.2026 1:17:  
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :062 Сайрамский район.  
Объект :0015 Нефтебаза Аксу.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 13.04.2026 1:17:  
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

10. Результаты расчета в фиксированных точках..

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :062 Сайрамский район.  
Объект :0015 Нефтебаза Аксу.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 13.04.2026 1:17:  
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :062 Сайрамский район.  
Объект :0015 Нефтебаза Аксу.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 13.04.2026 1:17:  
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :062 Сайрамский район.  
Объект :0015 Нефтебаза Аксу.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 13.04.2026 1:17:  
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

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

---

Код	[Тип]	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	[Alf]	F	КР	[Ди]	Выброс
<06-П>	>Ис	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~
001501	0005	T	3.0	0.050	5.00	0.0098	90.0	64	1225				3.0	1.000	0 0.0001944

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :062 Сайрамский район.  
Объект :0015 Нефтебаза Аксу.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 13.04.2026 1:17:

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 37.3 град.С)  
 Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
 ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm	
1	001501 0005	0.000194	T	0.154002	0.50	4.8	
Суммарный Мq = 0.000194 г/с							
Сумма См по всем источникам =				0.154002 долей ПДК			
Средневзвешенная опасная скорость ветра =				0.50 м/с			

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :062 Сайрамский район.  
 Объект :0015 Нефтебаза Аксу.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 13.04.2026 1:17:  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 37.3 град.С)  
 Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
 ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 099 : 4979x3830 с шагом 383  
 Расчет по границе области влияния  
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 099  
 Расчет в фиксированных точках. Группа точек 099  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :062 Сайрамский район.  
 Объект :0015 Нефтебаза Аксу.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 13.04.2026 1:17:  
 Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
 ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 99 ВНЕ территории предприятия  
 с параметрами: координаты центра X= -29, Y= 1292  
 размеры: длина(по X)= 4979, ширина(по Y)= 3830, шаг сетки= 383  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

Расшифровка обозначений

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

~~~~~

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |  
 | -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |  
 | -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

~~~~~

y= 3207 : Y-строка 1 Стах= 0.000

x= -2519 : -2136: -1753: -1370: -987: -604: -221: 163: 546: 929: 1312: 1695: 2078: 2461:

y= 2824 : Y-строка 2 Стах= 0.000

x= -2519 : -2136: -1753: -1370: -987: -604: -221: 163: 546: 929: 1312: 1695: 2078: 2461:

y= 2441 : Y-строка 3 Стах= 0.000 долей ПДК (x= 162.5; напр.ветра=185)

x= -2519 : -2136: -1753: -1370: -987: -604: -221: 163: 546: 929: 1312: 1695: 2078: 2461:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 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:

y= 2058 : Y-строка 4 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 162.5; напр.ветра=187)

x= -2519 : -2136: -1753: -1370: -987: -604: -221: 163: 546: 929: 1312: 1695: 2078: 2461:

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:

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:

y= 1675 : Y-строка 5 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 162.5; напр.ветра=192)

x= -2519 : -2136: -1753: -1370: -987: -604: -221: 163: 546: 929: 1312: 1695: 2078: 2461:

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:

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:

y= 1292 : Y-строка 6 Cmax= 0.005 долей ПДК (x= 162.5; напр.ветра=236)

x= -2519 : -2136: -1753: -1370: -987: -604: -221: 163: 546: 929: 1312: 1695: 2078: 2461:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.005: 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: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 909 : Y-строка 7 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 162.5; напр.ветра=343)

x= -2519 : -2136: -1753: -1370: -987: -604: -221: 163: 546: 929: 1312: 1695: 2078: 2461:

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

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:

y= 526 : Y-строка 8 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 162.5; напр.ветра=352)

x= -2519 : -2136: -1753: -1370: -987: -604: -221: 163: 546: 929: 1312: 1695: 2078: 2461:

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:

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:

y= 143 : Y-строка 9 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 162.5; напр.ветра=355)

x= -2519 : -2136: -1753: -1370: -987: -604: -221: 163: 546: 929: 1312: 1695: 2078: 2461:

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:

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:

y= -240 : Y-строка 10 Cmax= 0.000

x= -2519 : -2136: -1753: -1370: -987: -604: -221: 163: 546: 929: 1312: 1695: 2078: 2461:

y= -623 : Y-строка 11 Cmax= 0.000

x= -2519 : -2136: -1753: -1370: -987: -604: -221: 163: 546: 929: 1312: 1695: 2078: 2461:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 162.5 м, Y= 1292.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0051254 доли ПДКмр |  
| 0.0007688 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 236 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

№	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	001501	0005	T   0.00019444	0.005125	100.0	100.0	26.3595123
В сумме =				0.005125	100.0		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :062 Сайрамский район.

Объект :0015 Нефтебаза Аксу.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 13.04.2026 1:17:

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

ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м<sup>3</sup>

\_\_\_\_\_  
 Параметры расчетного прямоугольника No 99 \_\_\_\_\_

| Координаты центра : X= -29 м; Y= 1292 |

| Длина и ширина : L= 4979 м; B= 3830 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 383 м |

| Расчет проводился ВНЕ территории предприятия |

~~~~~  
 Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|                                                                                                     | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|-----|
| *- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----        |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |     |
| 1-  . . . . .  ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    | - 1 |
| ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----           |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |     |
| 2-  . . . . .  ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    | - 2 |
| ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----           |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |     |
| 3-  . . . . .  ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    | - 3 |
| ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----           |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |     |
| 4-  . . . . .  ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    | - 4 |
| ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----           |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |     |
| 5-  . . . . .  ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    | - 5 |
| ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----           |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |     |
| 6-С . . . . . 0.001 0.005 . . . . . С- 6                                                            |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |     |
| ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----           |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |     |
| 7-  . . . . . 0.000 0.001 . . . . .  - 7                                                            |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |     |
| ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----           |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |     |
| 8-  . . . . .  ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    | - 8 |
| ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----           |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |     |
| 9-  . . . . .  ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    | - 9 |
| ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----           |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |     |
| 10-  . . . . .  ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    | -10 |
| ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----           |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |     |
| 11-  . . . . .  ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    | -11 |
| ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----           |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |     |
| ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----           |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |     |
| 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14                                                                    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |     |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация -----> С<sub>м</sub> = 0.0051254 долей ПДК<sub>мр</sub>  
 = 0.0007688 мг/м<sup>3</sup>  
 Достигается в точке с координатами: X<sub>м</sub> = 162.5 м  
 ( X-столбец 8, Y-строка 6) Y<sub>м</sub> = 1292.0 м  
 При опасном направлении ветра : 236 град.  
 и заданной скорости ветра : 12.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :062 Сайрамский район.

Объект :0015 Нефтебаза Аксу.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 13.04.2026 1:17:

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

ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м<sup>3</sup>

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 099  
 Всего просчитано точек: 34  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

\_\_\_\_\_  
 Расшифровка обозначений \_\_\_\_\_  
 | Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
 | Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |  
 | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  
 |-----|-----|  
 | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |  
 | -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |

y= -563: -398: -240: -233: -586: -186: -240: -404: -623: -610: -589: -304: -227: -18: -594:  
 x= 479: 596: 709: 714: 758: 1010: 1010: 1010: 1010: 1037: -1048: -1125: -1146: -1203: -1408:

y= 156: 156: 164: -119: -227: -401: -347: -227: -105: -600: 137: -152: -227: -441: -605:  
 x= -1474: -1485: -1485: -1495: -1499: -1505: -1727: -1741: -1754: -1767: -1781: -1909: -1942: -2036: -2127:

y= -418: -394: -428: -610:  
 x= -2242: -2447: -2487: -2487:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 714.0 м, Y= -233.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0000406 доли ПДКмр |  
 | 0.0000061 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 336 град.  
 и скорости ветра 12.00 м/с  
 Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |             |             |            |             |          |                            |              |
|-------------------|-------------|-------------|------------|-------------|----------|----------------------------|--------------|
| Ном.              | Код         | Тип         | Выброс     | Вклад       | Вклад в% | Сум. %                     | Коэф.влияния |
| <Об-П>-<Ис>       |             | ---М-(Mq)-- |            | C[доли ПДК] |          | ----- ----- ---- b=C/M --- |              |
| 1                 | 001501 0005 | T           | 0.00019444 | 0.000041    | 100.0    | 100.0                      | 0.208843902  |
| В сумме =         |             |             |            | 0.000041    | 100.0    |                            |              |

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Группа точек 099  
 Город :062 Сайрамский район.  
 Объект :0015 Нефтебаза Аксу.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 13.04.2026 1:17:  
 Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
 ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

Точка 2. Расчетная точка2.  
 Координаты точки : X= -1333.0 м, Y= 89.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0000329 доли ПДКмр |  
 | 0.0000049 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 51 град.  
 и скорости ветра 12.00 м/с  
 Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |             |             |            |             |          |                            |              |
|-------------------|-------------|-------------|------------|-------------|----------|----------------------------|--------------|
| Ном.              | Код         | Тип         | Выброс     | Вклад       | Вклад в% | Сум. %                     | Коэф.влияния |
| <Об-П>-<Ис>       |             | ---М-(Mq)-- |            | C[доли ПДК] |          | ----- ----- ---- b=C/M --- |              |
| 1                 | 001501 0005 | T           | 0.00019444 | 0.000033    | 100.0    | 100.0                      | 0.169379815  |
| В сумме =         |             |             |            | 0.000033    | 100.0    |                            |              |

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :062 Сайрамский район.  
 Объект :0015 Нефтебаза Аксу.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 13.04.2026 1:17:  
 Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
 ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Всего просчитано точек: 409

Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

Расшифровка обозначений

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |  
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  
|-----|  
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |  
| -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |  
|-----|

y= 143: 143: 143: 143: 144: 146: 149: 156: 169: 183: 197: 219: 241: 263: 297:

x= -684: -684: -684: -685: -686: -691: -697: -710: -735: -758: -781: -808: -835: -862: -887:

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:

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:

y= 332: 366: 400: 435: 435: 435: 435: 436: 440: 446: 457: 479: 503: 526: 526:

x= -912: -937: -962: -987: -987: -987: -987: -988: -991: -996: -1006: -1024: -1042: -1059: -1060:

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:

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:

y= 526: 527: 527: 531: 536: 546: 566: 607: 638: 668: 698: 740: 782: 824: 867:

x= -1060: -1060: -1060: -1063: -1066: -1073: -1086: -1112: -1128: -1144: -1159: -1175: -1192: -1208: -1224:

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:

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:

y= 909: 909: 909: 910: 910: 912: 920: 931: 954: 1000: 1047: 1094: 1143: 1193: 1242:

x= -1240: -1240: -1240: -1240: -1241: -1241: -1242: -1243: -1245: -1250: -1254: -1259: -1263: -1268: -1272:

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:

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:

y= 1292: 1292: 1292: 1292: 1293: 1294: 1295: 1299: 1306: 1319: 1346: 1372: 1398: 1431: 1464:

x= -1276: -1276: -1276: -1276: -1276: -1276: -1276: -1276: -1275: -1274: -1272: -1267: -1262: -1257: -1250: -1244:

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= 1497: 1541: 1586: 1630: 1675: 1675: 1675: 1676: 1676: 1678: 1681: 1687: 1699: 1722: 1766:

x= -1237: -1226: -1214: -1203: -1192: -1191: -1191: -1191: -1191: -1190: -1189: -1186: -1181: -1170: -1148:

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= 1807: 1848: 1884: 1919: 1955: 1991: 1991: 1991: 1991: 1992: 1993: 1995: 2000: 2009: 2026:

x= -1123: -1099: -1071: -1043: -1015: -987: -986: -986: -986: -986: -985: -984: -981: -976: -965:

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= 2058: 2058: 2058: 2060: 2064: 2070: 2083: 2106: 2128: 2151: 2177: 2204: 2231: 2256: 2282:

x= -942: -941: -941: -941: -938: -934: -926: -910: -892: -875: -849: -824: -798: -759: -720:

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= 2307: 2333: 2358: 2358: 2358: 2358: 2359: 2360: 2361: 2364: 2370: 2382: 2393: 2404: 2416:

x= -681: -642: -604: -603: -603: -603: -603: -600: -597: -591: -578: -552: -523: -495: -451:

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= 2429: 2441: 2441: 2441: 2441: 2442: 2442: 2443: 2445: 2450: 2458: 2475: 2491: 2507: 2507:

x= -408: -364: -364: -364: -363: -363: -362: -360: -355: -347: -329: -294: -257: -221: -220:

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= 2507: 2508: 2508: 2508: 2509: 2510: 2512: 2516: 2520: 2525: 2529: 2533: 2537: 2541: 2541:

x= -220: -219: -218: -215: -209: -197: -174: -127: -80: -32: 16: 65: 114: 163: 163:

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= 2541: 2541: 2541: 2541: 2540: 2539: 2536: 2530: 2518: 2506: 2494: 2480: 2467: 2454: 2441:

x= 163: 163: 164: 165: 168: 174: 185: 208: 252: 295: 337: 377: 417: 457: 496:

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= 2441: 2441: 2441: 2441: 2440: 2440: 2439: 2437: 2432: 2432: 2432: 2432: 2432: 2432: 2431:

x= 497: 497: 497: 498: 500: 503: 509: 521: 546: 546: 546: 546: 547: 548: 550:

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= 2430: 2428: 2423: 2413: 2402: 2391: 2375: 2359: 2343: 2317: 2292: 2267: 2242: 2216: 2216:

x= 554: 562: 578: 609: 638: 667: 701: 735: 769: 801: 833: 865: 897: 929: 929:

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= 2216: 2216: 2216: 2215: 2212: 2207: 2198: 2180: 2161: 2142: 2114: 2086: 2058: 2058: 2057:

x= 929: 929: 929: 930: 934: 939: 950: 971: 991: 1011: 1036: 1060: 1085: 1085: 1086:

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= 2057: 2056: 2054: 2049: 2041: 2023: 1985: 1956: 1927: 1898: 1853: 1809: 1764: 1720: 1675:

x= 1086: 1087: 1089: 1094: 1103: 1120: 1151: 1170: 1189: 1208: 1225: 1243: 1261: 1278: 1296:

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= 1675: 1675: 1674: 1674: 1672: 1669: 1663: 1651: 1626: 1600: 1574: 1574: 1573: 1572: 1570:

x= 1296: 1296: 1296: 1296: 1297: 1297: 1298: 1300: 1304: 1308: 1312: 1312: 1312: 1313:  
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:  
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:

y= 1566: 1558: 1541: 1507: 1473: 1438: 1402: 1365: 1329: 1292: 1292: 1292: 1291: 1290: 1289:  
x= 1314: 1317: 1322: 1332: 1342: 1351: 1361: 1370: 1379: 1389: 1389: 1389: 1389: 1389: 1388:  
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:  
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:

y= 1286: 1280: 1267: 1242: 1193: 1145: 1097: 1050: 1003: 956: 909: 909: 908: 908: 905:  
x= 1388: 1387: 1386: 1383: 1378: 1372: 1367: 1361: 1356: 1350: 1344: 1344: 1344: 1344: 1342:  
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:  
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:

y= 900: 891: 874: 839: 839: 839: 838: 838: 836: 833: 827: 815: 791: 746: 705:  
x= 1340: 1336: 1328: 1312: 1311: 1311: 1311: 1311: 1311: 1310: 1309: 1306: 1300: 1288: 1275:  
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:  
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:

y= 663: 629: 595: 560: 526: 526: 526: 526: 525: 525: 523: 520: 514: 502: 479:  
x= 1262: 1246: 1230: 1214: 1198: 1198: 1198: 1198: 1198: 1197: 1197: 1195: 1192: 1185: 1171:  
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:  
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:

y= 458: 436: 409: 383: 356: 330: 303: 277: 251: 224: 224: 224: 223: 223: 221:  
x= 1157: 1143: 1122: 1101: 1080: 1050: 1020: 989: 959: 929: 928: 928: 928: 927: 925:  
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:  
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:

y= 218: 213: 201: 180: 162: 143: 143: 143: 142: 141: 140: 137: 131: 118: 95:  
x= 922: 916: 902: 874: 842: 810: 809: 809: 809: 808: 806: 803: 795: 781: 751:  
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:  
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:

y= 72: 50: 30: 10: -10: -30: -30: -30: -30: -31: -33: -36: -42: -55: -66:  
x= 720: 688: 652: 617: 581: 546: 545: 545: 543: 540: 535: 524: 503: 458: 412:  
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:  
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:

y= -78: -87: -95: -104: -112: -121: -121: -121: -121: -121: -120: -120: -119: -118: -114:  
x= 366: 325: 285: 244: 203: 163: 162: 162: 162: 159: 156: 150: 138: 113: 64:  
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:  
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:

y= -111: -108: -104: -101: -97: -94: -94: -94: -94: -93: -93: -92: -89: -85:  
 x= 15: -33: -80: -127: -174: -221: -221: -221: -221: -222: -224: -228: -235: -249:  
 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:  
 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:

y= -76: -66: -56: -43: -29: -15: 9: 33: 57: 81: 81: 81: 82: 82: 84:  
 x= -277: -304: -331: -364: -397: -431: -474: -517: -560: -604: -604: -604: -605: -606: -609:  
 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:  
 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:

y= 88: 96: 111: 127:  
 x= -614: -624: -645: -664:  
 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 v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -359.6 м, Y= 2443.2 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0000588 доли ПДКмр |  
 | 0.0000088 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 161 град.  
 и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

**ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ**

| Ном. | Код         | Тип | Выброс     | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|-------------|-----|------------|----------|----------|--------|--------------|
| 1    | 001501 0005 | T   | 0.00019444 | 0.000059 | 100.0    | 100.0  | 0.302473426  |
|      |             |     | В сумме =  | 0.000059 | 100.0    |        |              |

**3. Исходные параметры источников.**

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :062 Сайрамский район.

Объект :0015 Нефтебаза Аксу.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 13.04.2026 1:17:

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

ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код         | Тип | H   | D     | Wo   | V1     | T    | X1 | Y1   | X2 | Y2 | Alf | F     | KP | Ди        | Выброс |
|-------------|-----|-----|-------|------|--------|------|----|------|----|----|-----|-------|----|-----------|--------|
| 001501 0005 | T   | 3.0 | 0.050 | 5.00 | 0.0098 | 90.0 | 64 | 1225 |    |    | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0003056 |        |

**4. Расчетные параметры Cm,Um,Xm**

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :062 Сайрамский район.

Объект :0015 Нефтебаза Аксу.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 13.04.2026 1:17:

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 37.3 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

| Источники                     |             | Их расчетные параметры |     |          |      |     |
|-------------------------------|-------------|------------------------|-----|----------|------|-----|
| Номер                         | Код         | M                      | Тип | Cm       | Um   | Xm  |
| 1                             | 001501 0005 | 0.000306               | T   | 0.024200 | 0.50 | 9.5 |
| Суммарный Mq =                |             | 0.000306 г/с           |     |          |      |     |
| Сумма Cm по всем источникам = |             | 0.024200 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 v3.0. Модель: МРК-2014

Город :062 Сайрамский район.

Объект :0015 Нефтебаза Аксу.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 13.04.2026 1:17:

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 37.3 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м<sup>3</sup>

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 099 : 4979x3830 с шагом 383

Расчет по границе области влияния

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 099

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 099

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

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

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

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :062 Сайрамский район.

Объект :0015 Нефтебаза Аксу.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 13.04.2026 1:17:

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

ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м<sup>3</sup>

Расчет не проводился:  $C_m < 0.05$  долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :062 Сайрамский район.

Объект :0015 Нефтебаза Аксу.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 13.04.2026 1:17:

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

ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м<sup>3</sup>

Расчет не проводился:  $C_m < 0.05$  долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :062 Сайрамский район.

Объект :0015 Нефтебаза Аксу.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 13.04.2026 1:17:

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

ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м<sup>3</sup>

Расчет не проводился:  $C_m < 0.05$  долей ПДК

10. Результаты расчета в фиксированных точках..

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :062 Сайрамский район.

Объект :0015 Нефтебаза Аксу.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 13.04.2026 1:17:

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

ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м<sup>3</sup>

Расчет не проводился:  $C_m < 0.05$  долей ПДК

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :062 Сайрамский район.

Объект :0015 Нефтебаза Аксу.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 13.04.2026 1:17:

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

ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м<sup>3</sup>

Расчет не проводился:  $C_m < 0.05$  долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :062 Сайрамский район.  
 Объект :0015 Нефтебаза Аксу.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 13.04.2026 1:17:  
 Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
 ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

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

| Код         | Тип  | H   | D     | Wo   | V1     | T     | X1   | Y1   | X2 | Y2 | Alf | F     | KP  | Ди        | Выброс      |
|-------------|------|-----|-------|------|--------|-------|------|------|----|----|-----|-------|-----|-----------|-------------|
| <Об-П>      | <Ис> | М   | М     | М/с  | М3/с   | градС | М    | М    | М  | М  | М   | М     | М   | М         | г/с         |
| 001501 0003 | T    | 2.8 | 0.050 | 1.00 | 0.0020 | 30.0  | 54   | 1202 |    |    |     |       | 1.0 | 1.000     | 0 0.0004480 |
| 001501 0004 | T    | 2.8 | 0.050 | 1.00 | 0.0020 | 30.0  | 82   | 1204 |    |    |     |       | 1.0 | 1.000     | 0 0.0004480 |
| 001501 6002 | П1   | 2.0 |       |      | 30.0   | 67    | 1219 | 2    | 2  | 0  | 1.0 | 1.000 | 0   | 0.0004480 |             |
| 001501 6003 | П1   | 2.0 |       |      | 30.0   | 67    | 1206 | 2    | 1  | 0  | 1.0 | 1.000 | 0   | 0.0000311 |             |
| 001501 6004 | П1   | 2.0 |       |      | 30.0   | 64    | 1217 | 2    | 2  | 0  | 1.0 | 1.000 | 0   | 0.0000086 |             |

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :062 Сайрамский район.  
 Объект :0015 Нефтебаза Аксу.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 13.04.2026 1:17:  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 37.3 град.С)  
 Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
 ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М

| Источники                                 |             | Их расчетные параметры |           |            |       |      |
|-------------------------------------------|-------------|------------------------|-----------|------------|-------|------|
| Номер                                     | Код         | M                      | Тип       | См         | Um    | Xm   |
| п/п                                       | об-п        | ис                     |           | [доли ПДК] | [м/с] | [м]  |
| 1                                         | 001501 0003 | 0.000448               | T         | 0.912204   | 0.50  | 16.0 |
| 2                                         | 001501 0004 | 0.000448               | T         | 0.912204   | 0.50  | 16.0 |
| 3                                         | 001501 6002 | 0.000448               | П1        | 2.000125   | 0.50  | 11.4 |
| 4                                         | 001501 6003 | 0.000031               | П1        | 0.138848   | 0.50  | 11.4 |
| 5                                         | 001501 6004 | 0.00000861             | П1        | 0.038440   | 0.50  | 11.4 |
| Суммарный Мq =                            |             | 0.001384               | г/с       |            |       |      |
| Сумма См по всем источникам =             |             | 4.001821               | долей ПДК |            |       |      |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = |             | 0.50                   | м/с       |            |       |      |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :062 Сайрамский район.  
 Объект :0015 Нефтебаза Аксу.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 13.04.2026 1:17:  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 37.3 град.С)  
 Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
 ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 099 : 4979x3830 с шагом 383  
 Расчет по границе области влияния  
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 099  
 Расчет в фиксированных точках. Группа точек 099  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :062 Сайрамский район.  
 Объект :0015 Нефтебаза Аксу.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 13.04.2026 1:17:  
 Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
 ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 99 ВНЕ территории предприятия  
с параметрами: координаты центра X= -29, Y= 1292  
размеры: длина(по X)= 4979, ширина(по Y)= 3830, шаг сетки= 383  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

Расшифровка обозначений

```

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |
|-----|
| -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |
| -Если в строке Smax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
|-----|

```

y= 3207 : Y-строка 1 Smax= 0.007 долей ПДК (x= 162.5; напр.ветра=183)

x= -2519 : -2136: -1753: -1370: -987: -604: -221: 163: 546: 929: 1312: 1695: 2078: 2461:

Qс : 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:

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:

y= 2824 : Y-строка 2 Smax= 0.011 долей ПДК (x= 162.5; напр.ветра=183)

x= -2519 : -2136: -1753: -1370: -987: -604: -221: 163: 546: 929: 1312: 1695: 2078: 2461:

Qс : 0.004: 0.005: 0.005: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:

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:

y= 2441 : Y-строка 3 Smax= 0.017 долей ПДК (x= 162.5; напр.ветра=184)

x= -2519 : -2136: -1753: -1370: -987: -604: -221: 163: 546: 929: 1312: 1695: 2078: 2461:

Qс : 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.014: 0.017: 0.017: 0.015: 0.012: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005:

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:

y= 2058 : Y-строка 4 Smax= 0.034 долей ПДК (x= 162.5; напр.ветра=186)

x= -2519 : -2136: -1753: -1370: -987: -604: -221: 163: 546: 929: 1312: 1695: 2078: 2461:

Qс : 0.005: 0.006: 0.007: 0.010: 0.015: 0.022: 0.031: 0.034: 0.027: 0.018: 0.012: 0.009: 0.006: 0.005:

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:

y= 1675 : Y-строка 5 Smax= 0.085 долей ПДК (x= 162.5; напр.ветра=192)

x= -2519 : -2136: -1753: -1370: -987: -604: -221: 163: 546: 929: 1312: 1695: 2078: 2461:

Qс : 0.005: 0.006: 0.008: 0.012: 0.020: 0.037: 0.070: 0.085: 0.052: 0.027: 0.015: 0.010: 0.007: 0.005:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Фоп: 100 : 102 : 104 : 108 : 114 : 125 : 148 : 192 : 226 : 242 : 249 : 254 : 257 : 259 :

Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.013: 0.028: 0.035: 0.020: 0.010: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:

Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.006: 0.011: 0.020: 0.024: 0.015: 0.008: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002:

Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0004 : 0003 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :

Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.006: 0.011: 0.020: 0.023: 0.015: 0.008: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002:

Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0003 : 0004 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :

y= 1292 : Y-строка 6 Smax= 0.200 долей ПДК (x= 162.5; напр.ветра=231)

x= -2519 : -2136: -1753: -1370: -987: -604: -221: 163: 546: 929: 1312: 1695: 2078: 2461:

Qс : 0.005: 0.006: 0.009: 0.013: 0.023: 0.051: 0.143: 0.200: 0.083: 0.033: 0.017: 0.011: 0.007: 0.006:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Фоп: 92 : 92 : 93 : 93 : 95 : 97 : 106 : 231 : 260 : 264 : 266 : 267 : 268 : 268 :

Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.008: 0.019: 0.061: 0.115: 0.032: 0.012: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002:

Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

Ви : 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.015: 0.038: 0.057: 0.025: 0.010: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002:

Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0004 : 0003 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :

Ви : 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.015: 0.038: 0.019: 0.023: 0.010: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002:

Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0003 : 0004 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :

y= 909 : Y-строка 7 Смах= 0.132 долей ПДК (x= 162.5; напр.ветра=343)

x= -2519 : -2136: -1753: -1370: -987: -604: -221: 163: 546: 929: 1312: 1695: 2078: 2461:

Qc : 0.005: 0.006: 0.008: 0.013: 0.022: 0.044: 0.101: 0.132: 0.067: 0.030: 0.016: 0.010: 0.007: 0.006:

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

Фоп: 83 : 82 : 81 : 78 : 74 : 66 : 44 : 343 : 302 : 289 : 284 : 280 : 278 : 277 :

Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.008: 0.016: 0.040: 0.058: 0.025: 0.011: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002:

Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

Ви : 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.014: 0.030: 0.037: 0.020: 0.010: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002:

Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :

Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.006: 0.013: 0.027: 0.032: 0.019: 0.009: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002:

Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :

y= 526 : Y-строка 8 Смах= 0.049 долей ПДК (x= 162.5; напр.ветра=352)

x= -2519 : -2136: -1753: -1370: -987: -604: -221: 163: 546: 929: 1312: 1695: 2078: 2461:

Qc : 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.017: 0.028: 0.043: 0.049: 0.035: 0.021: 0.013: 0.009: 0.007: 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:

y= 143 : Y-строка 9 Смах= 0.023 долей ПДК (x= 162.5; напр.ветра=355)

x= -2519 : -2136: -1753: -1370: -987: -604: -221: 163: 546: 929: 1312: 1695: 2078: 2461:

Qc : 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.012: 0.017: 0.021: 0.023: 0.019: 0.014: 0.010: 0.008: 0.006: 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:

y= -240 : Y-строка 10 Смах= 0.013 долей ПДК (x= 162.5; напр.ветра=356)

x= -2519 : -2136: -1753: -1370: -987: -604: -221: 163: 546: 929: 1312: 1695: 2078: 2461:

Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.013: 0.013: 0.012: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -623 : Y-строка 11 Смах= 0.009 долей ПДК (x= 162.5; напр.ветра=357)

x= -2519 : -2136: -1753: -1370: -987: -604: -221: 163: 546: 929: 1312: 1695: 2078: 2461:

Qc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 162.5 м, Y= 1292.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2002111 доли ПДКмр|

| 0.0016017 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 231 град.

и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| №                           | Код         | Тип | Выброс     | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------------------------|-------------|-----|------------|----------|----------|--------|--------------|
| 1                           | 001501 6002 | П1  | 0.00044800 | 0.115313 | 57.6     | 57.6   | 257.3946228  |
| 2                           | 001501 0003 | T   | 0.00044800 | 0.056887 | 28.4     | 86.0   | 126.9809113  |
| 3                           | 001501 0004 | T   | 0.00044800 | 0.018809 | 9.4      | 95.4   | 41.9848099   |
| В сумме =                   |             |     |            | 0.191009 | 95.4     |        |              |
| Суммарный вклад остальных = |             |     |            | 0.009202 | 4.6      |        |              |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :062 Сайрамский район.

Объект :0015 Нефтебаза Аксу.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 13.04.2026 1:17:

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 99

Координаты центра : X= -29 м; Y= 1292 |  
 Длина и ширина : L= 4979 м; B= 3830 м |  
 Шаг сетки (dX=dY) : D= 383 м |  
 Расчет проводился ВНЕ территории предприятия |

Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    |      |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| *-  | 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 | - 1  |
| 2-  | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.010 | 0.009 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | - 2  |
| 3-  | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.008 | 0.011 | 0.014 | 0.017 | 0.017 | 0.015 | 0.012 | 0.009 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | - 3  |
| 4-  | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.010 | 0.015 | 0.022 | 0.031 | 0.034 | 0.027 | 0.018 | 0.012 | 0.009 | 0.006 | 0.005 | - 4  |
| 5-  | 0.005 | 0.006 | 0.008 | 0.012 | 0.020 | 0.037 | 0.070 | 0.085 | 0.052 | 0.027 | 0.015 | 0.010 | 0.007 | 0.005 | - 5  |
| 6-С | 0.005 | 0.006 | 0.009 | 0.013 | 0.023 | 0.051 | 0.143 | 0.200 | 0.083 | 0.033 | 0.017 | 0.011 | 0.007 | 0.006 | С- 6 |
| 7-  | 0.005 | 0.006 | 0.008 | 0.013 | 0.022 | 0.044 | 0.101 | 0.132 | 0.067 | 0.030 | 0.016 | 0.010 | 0.007 | 0.006 | - 7  |
| 8-  | 0.005 | 0.006 | 0.008 | 0.011 | 0.017 | 0.028 | 0.043 | 0.049 | 0.035 | 0.021 | 0.013 | 0.009 | 0.007 | 0.005 | - 8  |
| 9-  | 0.004 | 0.005 | 0.007 | 0.009 | 0.012 | 0.017 | 0.021 | 0.023 | 0.019 | 0.014 | 0.010 | 0.008 | 0.006 | 0.005 | - 9  |
| 10- | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.009 | 0.011 | 0.013 | 0.013 | 0.012 | 0.010 | 0.008 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | - 10 |
| 11- | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | - 11 |
|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    |      |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация -----> С<sub>м</sub> = 0.2002111 долей ПДК<sub>мр</sub>  
 = 0.0016017 мг/м<sup>3</sup>  
 Достигается в точке с координатами: X<sub>м</sub> = 162.5 м  
 ( X-столбец 8, Y-строка 6) Y<sub>м</sub> = 1292.0 м  
 При опасном направлении ветра : 231 град.  
 и заданной скорости ветра : 12.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :062 Сайрамский район.  
 Объект :0015 Нефтебаза Аксу.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 13.04.2026 1:17:  
 Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
 ПДК<sub>м.р</sub> для примеси 0333 = 0.008 мг/м<sup>3</sup>

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 099  
 Всего просчитано точек: 34  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

Расшифровка обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
 | Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |  
 | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  
 | Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |  
 | Ки - код источника для верхней строки Ви |  
 | -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |

y= -563: -398: -240: -233: -586: -186: -240: -404: -623: -610: -589: -304: -227: -18: -594:  
 x= 479: 596: 709: 714: 758: 1010: 1010: 1010: 1010: 1037: -1048: -1125: -1146: -1203: -1408:  
 Qс : 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.008: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.006:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

y= 156: 156: 164: -119: -227: -401: -347: -227: -105: -600: 137: -152: -227: -441: -605:

x= -1474: -1485: -1485: -1495: -1499: -1505: -1727: -1741: -1754: -1767: -1781: -1909: -1942: -2036: -2127:

Qc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

y= -418: -394: -428: -610:

x= -2242: -2447: -2487: -2487:

Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 714.0 м, Y= -233.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0111030 доли ПДКмр|

| 0.0000888 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 336 град.

и скорости ветра 12.00 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 |
|-----------------------------|-------------|-----|------------|----------|----------|--------|--------------|
| 1                           | 001501 6002 | П   | 0.00044800 | 0.004021 | 36.2     | 36.2   | 8.9750719    |
| 2                           | 001501 0004 | T   | 0.00044800 | 0.003390 | 30.5     | 66.7   | 7.5670791    |
| 3                           | 001501 0003 | T   | 0.00044800 | 0.003332 | 30.0     | 96.8   | 7.4385147    |
| В сумме =                   |             |     |            | 0.010743 | 96.8     |        |              |
| Суммарный вклад остальных = |             |     |            | 0.000360 | 3.2      |        |              |

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0057 Нефтебаза в мкр.Ынтымак.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 03.02.2023 17:16

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 099

Всего просчитано точек: 72

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

#### Расшифровка обозначений

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |

| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |

| Ки - код источника для верхней строки Ви |

| -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |

y= 147: 146: 146: 146: 146: 147: 147: 147: 147: 148: 152: 156: 162: 170: 178:

x= 193: 180: 163: 163: 157: 154: 146: 146: 140: 127: 115: 103: 92: 82: 73:

Qc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

y= 188: 199: 210: 222: 234: 247: 264: 264: 271: 283: 295: 307: 318: 325: 327:

x= 65: 58: 53: 49: 47: 46: 46: 46: 46: 48: 51: 55: 61: 67: 68:

Qc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:  
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:

~

y= 336: 345: 353: 360: 365: 369: 372: 373: 375: 377: 377: 375: 373: 369: 363:

x= 74: 82: 91: 101: 111: 122: 134: 142: 148: 160: 172: 184: 195: 206: 217:

Qc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:  
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:

~

y= 357: 349: 347: 340: 331: 322: 311: 300: 288: 276: 263: 253: 253: 246: 234:

x= 227: 236: 238: 247: 257: 265: 271: 277: 281: 283: 284: 284: 283: 283: 282:

Qc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:  
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:

~

y= 222: 210: 199: 199: 193: 182: 173: 165: 159: 153: 149: 147:

x= 279: 274: 268: 268: 264: 257: 248: 239: 228: 217: 205: 193:

Qc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 47.0 м, Y= 234.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0086789 доли ПДКмр |  
| 0.0000694 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 78 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код         | Тип | Выброс     | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------------------------|-------------|-----|------------|----------|----------|--------|---------------|
| 1                           | 005701 6002 | П1  | 0.00003110 | 0.008185 | 94.3     | 94.3   | 263.1938171   |
| 2                           | 005701 0012 | Т   | 0.00000122 | 0.000137 | 1.6      | 95.9   | 112.5607529   |
| В сумме =                   |             |     |            | 0.008323 | 95.9     |        |               |
| Суммарный вклад остальных = |             |     |            | 0.000356 | 4.1      |        |               |

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Группа точек 099

Город :062 Сайрамский район.

Объект :0015 Нефтебаза Аксу.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 13.04.2026 1:17:

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

Точка 2. Расчетная точка2.

Координаты точки : X= -1333.0 м, Y= 89.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0088964 доли ПДКмр |  
| 0.0000712 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 51 град.  
и скорости ветра 12.00 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 |
|------|-------------|-----|------------|----------|----------|--------|---------------|
| 1    | 001501 6002 | П1  | 0.00044800 | 0.003290 | 37.0     | 37.0   | 7.3441601     |
| 2    | 001501 0003 | Т   | 0.00044800 | 0.002698 | 30.3     | 67.3   | 6.0232873     |
| 3    | 001501 0004 | Т   | 0.00044800 | 0.002615 | 29.4     | 96.7   | 5.8368626     |

| В сумме = 0.008604 96.7 |  
| Суммарный вклад остальных = 0.000293 3.3 |

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :062 Сайрамский район.

Объект :0015 Нефтебаза Аксу.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 13.04.2026 1:17:

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Всего просчитано точек: 409

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

Расшифровка\_обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |

| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |

| Ки - код источника для верхней строки Ви |

|~~~~~|

| -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |

y= 143: 143: 143: 143: 144: 146: 149: 156: 169: 183: 197: 219: 241: 263: 297:

x= -684: -684: -684: -685: -686: -691: -697: -710: -735: -758: -781: -808: -835: -862: -887:

Qс : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:

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= 332: 366: 400: 435: 435: 435: 435: 436: 440: 446: 457: 479: 503: 526: 526:

x= -912: -937: -962: -987: -987: -987: -987: -988: -991: -996: -1006: -1024: -1042: -1059: -1060:

Qс : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.015:

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= 526: 527: 527: 531: 536: 546: 566: 607: 638: 668: 698: 740: 782: 824: 867:

x= -1060: -1060: -1060: -1063: -1066: -1073: -1086: -1112: -1128: -1144: -1159: -1175: -1192: -1208: -1224:

Qс : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:

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= 909: 909: 909: 910: 910: 912: 920: 931: 954: 1000: 1047: 1094: 1143: 1193: 1242:

x= -1240: -1240: -1240: -1240: -1241: -1241: -1242: -1243: -1245: -1250: -1254: -1259: -1263: -1268: -1272:

Qс : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:

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= 1292: 1292: 1292: 1292: 1293: 1294: 1295: 1299: 1306: 1319: 1346: 1372: 1398: 1431: 1464:

x= -1276: -1276: -1276: -1276: -1276: -1276: -1276: -1276: -1275: -1274: -1272: -1267: -1262: -1257: -1250: -1244:

Qс : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:

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= 1497: 1541: 1586: 1630: 1675: 1675: 1675: 1676: 1676: 1678: 1681: 1687: 1699: 1722: 1766:

x= -1237: -1226: -1214: -1203: -1192: -1191: -1191: -1191: -1191: -1190: -1189: -1186: -1181: -1170: -1148:

Qс : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:

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= 1807: 1848: 1884: 1919: 1955: 1991: 1991: 1991: 1991: 1992: 1993: 1995: 2000: 2009: 2026:  
-----  
x= -1123: -1099: -1071: -1043: -1015: -987: -986: -986: -986: -985: -984: -981: -976: -965:  
-----  
Qc : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
-----  
~

-----  
y= 2058: 2058: 2058: 2060: 2064: 2070: 2083: 2106: 2128: 2151: 2177: 2204: 2231: 2256: 2282:  
-----  
x= -942: -941: -941: -941: -938: -934: -926: -910: -892: -875: -849: -824: -798: -759: -720:  
-----  
Qc : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 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= 2307: 2333: 2358: 2358: 2358: 2358: 2359: 2360: 2361: 2364: 2370: 2382: 2393: 2404: 2416:  
-----  
x= -681: -642: -604: -603: -603: -603: -603: -600: -597: -591: -578: -552: -523: -495: -451:  
-----  
Qc : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 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= 2429: 2441: 2441: 2441: 2441: 2442: 2442: 2443: 2445: 2450: 2458: 2475: 2491: 2507: 2507:  
-----  
x= -408: -364: -364: -364: -363: -363: -362: -360: -355: -347: -329: -294: -257: -221: -220:  
-----  
Qc : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:  
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= 2507: 2508: 2508: 2508: 2509: 2510: 2512: 2516: 2520: 2525: 2529: 2533: 2537: 2541: 2541:  
-----  
x= -220: -219: -218: -215: -209: -197: -174: -127: -80: -32: 16: 65: 114: 163: 163:  
-----  
Qc : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 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= 2541: 2541: 2541: 2541: 2540: 2539: 2536: 2530: 2518: 2506: 2494: 2480: 2467: 2454: 2441:  
-----  
x= 163: 163: 164: 165: 168: 174: 185: 208: 252: 295: 337: 377: 417: 457: 496:  
-----  
Qc : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:  
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= 2441: 2441: 2441: 2441: 2440: 2440: 2439: 2437: 2432: 2432: 2432: 2432: 2432: 2432: 2431:  
-----  
x= 497: 497: 497: 498: 500: 503: 509: 521: 546: 546: 546: 546: 547: 548: 550:  
-----  
Qc : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
-----  
~

-----  
y= 2430: 2428: 2423: 2413: 2402: 2391: 2375: 2359: 2343: 2317: 2292: 2267: 2242: 2216: 2216:  
-----  
x= 554: 562: 578: 609: 638: 667: 701: 735: 769: 801: 833: 865: 897: 929: 929:  
-----  
Qc : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 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= 2216: 2216: 2216: 2215: 2212: 2207: 2198: 2180: 2161: 2142: 2114: 2086: 2058: 2058: 2057:  
-----  
x= 929: 929: 929: 930: 934: 939: 950: 971: 991: 1011: 1036: 1060: 1085: 1085: 1086:  
-----  
~

Qc : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 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= 2057: 2056: 2054: 2049: 2041: 2023: 1985: 1956: 1927: 1898: 1853: 1809: 1764: 1720: 1675:

x= 1086: 1087: 1089: 1094: 1103: 1120: 1151: 1170: 1189: 1208: 1225: 1243: 1261: 1278: 1296:

Qc : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.016: 0.016:  
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:

~

y= 1675: 1675: 1674: 1674: 1672: 1669: 1663: 1651: 1626: 1600: 1574: 1574: 1573: 1572: 1570:

x= 1296: 1296: 1296: 1296: 1297: 1297: 1298: 1300: 1304: 1308: 1312: 1312: 1312: 1312: 1313:

Qc : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:  
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:

~

y= 1566: 1558: 1541: 1507: 1473: 1438: 1402: 1365: 1329: 1292: 1292: 1292: 1291: 1290: 1289:

x= 1314: 1317: 1322: 1332: 1342: 1351: 1361: 1370: 1379: 1389: 1389: 1389: 1389: 1389: 1388:

Qc : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:  
Cc : 0.000: 0.000: 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= 1286: 1280: 1267: 1242: 1193: 1145: 1097: 1050: 1003: 956: 909: 909: 908: 908: 905:

x= 1388: 1387: 1386: 1383: 1378: 1372: 1367: 1361: 1356: 1350: 1344: 1344: 1344: 1344: 1342:

Qc : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:  
Cc : 0.000: 0.000: 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= 900: 891: 874: 839: 839: 839: 838: 838: 836: 833: 827: 815: 791: 746: 705:

x= 1340: 1336: 1328: 1312: 1311: 1311: 1311: 1311: 1311: 1310: 1309: 1306: 1300: 1288: 1275:

Qc : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:  
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:

~

y= 663: 629: 595: 560: 526: 526: 526: 526: 525: 525: 523: 520: 514: 502: 479:

x= 1262: 1246: 1230: 1214: 1198: 1198: 1198: 1198: 1198: 1197: 1197: 1195: 1192: 1185: 1171:

Qc : 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

y= 458: 436: 409: 383: 356: 330: 303: 277: 251: 224: 224: 224: 223: 223: 221:

x= 1157: 1143: 1122: 1101: 1080: 1050: 1020: 989: 959: 929: 928: 928: 928: 927: 925:

Qc : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:  
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:

~

y= 218: 213: 201: 180: 162: 143: 143: 143: 142: 141: 140: 137: 131: 118: 95:

x= 922: 916: 902: 874: 842: 810: 809: 809: 809: 808: 806: 803: 795: 781: 751:

Qc : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:  
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:

~

y= 72: 50: 30: 10: -10: -30: -30: -30: -30: -31: -33: -36: -42: -55: -66:

x= 720: 688: 652: 617: 581: 546: 545: 545: 543: 540: 535: 524: 503: 458: 412:  
 -----  
 Qc : 0.016: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 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= -78: -87: -95: -104: -112: -121: -121: -121: -121: -121: -120: -120: -119: -118: -114:  
 -----  
 x= 366: 325: 285: 244: 203: 163: 162: 162: 162: 159: 156: 150: 138: 113: 64:  
 -----  
 Qc : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 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= -111: -108: -104: -101: -97: -94: -94: -94: -94: -94: -93: -93: -92: -89: -85:  
 -----  
 x= 15: -33: -80: -127: -174: -221: -221: -221: -221: -221: -222: -224: -228: -235: -249:  
 -----  
 Qc : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 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= -76: -66: -56: -43: -29: -15: 9: 33: 57: 81: 81: 81: 82: 82: 84:  
 -----  
 x= -277: -304: -331: -364: -397: -431: -474: -517: -560: -604: -604: -604: -605: -606: -609:  
 -----  
 Qc : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:  
 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= 88: 96: 111: 127:  
 -----  
 x= -614: -624: -645: -664:  
 -----  
 Qc : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 ~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 1314.1 м, Y= 1566.2 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0159258 доли ПДКмр |  
 | 0.0001274 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 254 град.  
 и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

**ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ**

| №                           | Код         | Тип | Выброс     | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------------------------|-------------|-----|------------|----------|----------|--------|---------------|
| 1                           | 001501 6002 | П   | 0.00044800 | 0.005708 | 35.8     | 35.8   | 12.7405710    |
| 2                           | 001501 0004 | Т   | 0.00044800 | 0.004951 | 31.1     | 66.9   | 11.0503912    |
| 3                           | 001501 0003 | Т   | 0.00044800 | 0.004763 | 29.9     | 96.8   | 10.6314278    |
| В сумме =                   |             |     |            | 0.015421 | 96.8     |        |               |
| Суммарный вклад остальных = |             |     |            | 0.000505 | 3.2      |        |               |

**3. Исходные параметры источников.**

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :062 Сайрамский район.  
 Объект :0015 Нефтебаза Аксу.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 13.04.2026 1:17:  
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)  
 ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

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

| Код    | Тип  | H | D   | Wo    | V1   | T      | X1   | Y1 | X2   | Y2 | Alf | F     | КР | Ди        | Выброс |
|--------|------|---|-----|-------|------|--------|------|----|------|----|-----|-------|----|-----------|--------|
| 001501 | 0005 | T | 3.0 | 0.050 | 5.00 | 0.0098 | 90.0 | 64 | 1225 |    | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0020000 |        |

#### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :062 Сайрамский район.

Объект :0015 Нефтебаза Аксу.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 13.04.2026 1:17:

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 37.3 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

| Источники                                     |             |          | Их расчетные параметры |          |      |     |
|-----------------------------------------------|-------------|----------|------------------------|----------|------|-----|
| Номер                                         | Код         | М        | Тип                    | См       | Um   | Xm  |
| 1                                             | 001501 0005 | 0.002000 | T                      | 0.015840 | 0.50 | 9.5 |
| Суммарный Мq = 0.002000 г/с                   |             |          |                        |          |      |     |
| Сумма См по всем источникам =                 |             |          | 0.015840 долей ПДК     |          |      |     |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =     |             |          | 0.50 м/с               |          |      |     |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < |             |          | 0.05 долей ПДК         |          |      |     |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :062 Сайрамский район.

Объект :0015 Нефтебаза Аксу.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 13.04.2026 1:17:

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 37.3 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 099 : 4979x3830 с шагом 383

Расчет по границе области влияния

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 099

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 099

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

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :062 Сайрамский район.

Объект :0015 Нефтебаза Аксу.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 13.04.2026 1:17:

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

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :062 Сайрамский район.

Объект :0015 Нефтебаза Аксу.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 13.04.2026 1:17:

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

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :062 Сайрамский район.

Объект :0015 Нефтебаза Аксу.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 13.04.2026 1:17:

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

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :062 Сайрамский район.

Объект :0015 Нефтебаза Аксу.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 13.04.2026 1:17:  
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)  
 ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :062 Сайрамский район.  
 Объект :0015 Нефтебаза Аксу.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 13.04.2026 1:17:  
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)  
 ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :062 Сайрамский район.  
 Объект :0015 Нефтебаза Аксу.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 13.04.2026 1:17:  
 Примесь :0415 - Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502\*)  
 ПДКм.р для примеси 0415 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)

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

| Код         | Тип  | H   | D     | Wo   | V1     | T     | X1   | Y1   | X2 | Y2 | Alf | F     | КР  | Ди     | Выброс    |
|-------------|------|-----|-------|------|--------|-------|------|------|----|----|-----|-------|-----|--------|-----------|
| <Об-П>      | <Ис> | М   | М     | М/с  | М3/с   | градС | М    | М    | М  | М  | М   | М     | М   | М      | г/с       |
| 001501 0001 | T    | 2.8 | 0.050 | 1.00 | 0.0020 | 30.0  | 50   | 1217 |    |    |     |       | 1.0 | 1.000  | 0 32.5000 |
| 001501 0002 | T    | 2.8 | 0.050 | 1.00 | 0.0020 | 30.0  | 77   | 1222 |    |    |     |       | 1.0 | 1.000  | 0 32.5000 |
| 001501 6001 | П1   | 2.0 |       |      | 30.0   | 68    | 1211 | 1    | 1  | 0  | 1.0 | 1.000 | 0   | 0      | 32.5000   |
| 001501 6003 | П1   | 2.0 |       |      | 30.0   | 67    | 1206 | 2    | 1  | 0  | 1.0 | 1.000 | 0   | 0.0150 | 400       |
| 001501 6004 | П1   | 2.0 |       |      | 30.0   | 64    | 1217 | 2    | 2  | 0  | 1.0 | 1.000 | 0   | 0.0214 | 000       |

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :062 Сайрамский район.  
 Объект :0015 Нефтебаза Аксу.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 13.04.2026 1:17:  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 37.3 град.С)  
 Примесь :0415 - Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502\*)  
 ПДКм.р 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         | 001501 0001 | 32.500000              | T   | 10.588079  | 0.50  | 16.0 |
| 2         | 001501 0002 | 32.500000              | T   | 10.588079  | 0.50  | 16.0 |
| 3         | 001501 6001 | 32.500000              | П1  | 23.215742  | 0.50  | 11.4 |
| 4         | 001501 6003 | 0.015040               | П1  | 0.010744   | 0.50  | 11.4 |
| 5         | 001501 6004 | 0.021400               | П1  | 0.015287   | 0.50  | 11.4 |

Суммарный Мq = 97.536440 г/с  
 Сумма См по всем источникам = 44.417927 долей ПДК  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :062 Сайрамский район.  
 Объект :0015 Нефтебаза Аксу.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 13.04.2026 1:17:  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 37.3 град.С)  
 Примесь :0415 - Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502\*)  
 ПДКм.р для примеси 0415 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 099 : 4979x3830 с шагом 383  
 Расчет по границе области влияния  
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 099  
 Расчет в фиксированных точках. Группа точек 099  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 0.5$  м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :062 Сайрамский район.  
 Объект :0015 Нефтебаза Аксу.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 13.04.2026 1:17:  
 Примесь :0415 - Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502\*)  
 ПДКм.р для примеси 0415 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился на прямоугольнике 99 ВНЕ территории предприятия  
 с параметрами: координаты центра X= -29, Y= 1292  
 размеры: длина(по X)= 4979, ширина(по Y)= 3830, шаг сетки= 383  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

Расшифровка обозначений

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

~~~~~|  
 | -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |  
 | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |  
 ~~~~~

у= 3207 : Y-строка 1 Cmax= 0.084 долей ПДК (x= 162.5; напр.ветра=183)

x= -2519 : -2136: -1753: -1370: -987: -604: -221: 163: 546: 929: 1312: 1695: 2078: 2461:

Qс : 0.040: 0.046: 0.052: 0.060: 0.069: 0.077: 0.083: 0.084: 0.080: 0.073: 0.064: 0.056: 0.049: 0.042:  
 Cс : 1.989: 2.277: 2.612: 3.012: 3.442: 3.836: 4.126: 4.186: 3.996: 3.641: 3.224: 2.803: 2.434: 2.124:  
 Фоп: 128 : 132 : 138 : 144 : 152 : 161 : 172 : 183 : 194 : 203 : 212 : 219 : 225 : 230 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.016: 0.018: 0.021: 0.024: 0.027: 0.030: 0.032: 0.032: 0.031: 0.029: 0.026: 0.022: 0.020: 0.017:  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 Ви : 0.012: 0.014: 0.016: 0.018: 0.021: 0.023: 0.025: 0.026: 0.024: 0.022: 0.020: 0.017: 0.015: 0.013:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 Ви : 0.012: 0.014: 0.016: 0.018: 0.021: 0.023: 0.025: 0.026: 0.024: 0.022: 0.019: 0.017: 0.014: 0.012:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

у= 2824 : Y-строка 2 Cmax= 0.120 долей ПДК (x= 162.5; напр.ветра=183)

x= -2519 : -2136: -1753: -1370: -987: -604: -221: 163: 546: 929: 1312: 1695: 2078: 2461:

Qс : 0.044: 0.052: 0.061: 0.074: 0.089: 0.105: 0.118: 0.120: 0.112: 0.097: 0.081: 0.067: 0.056: 0.047:  
 Cс : 2.197: 2.576: 3.055: 3.689: 4.451: 5.248: 5.884: 6.010: 5.600: 4.852: 4.050: 3.350: 2.796: 2.371:  
 Фоп: 122 : 126 : 131 : 138 : 147 : 157 : 170 : 183 : 197 : 208 : 218 : 225 : 231 : 236 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.018: 0.021: 0.024: 0.029: 0.034: 0.040: 0.044: 0.045: 0.042: 0.037: 0.031: 0.026: 0.022: 0.019:  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 Ви : 0.013: 0.015: 0.018: 0.023: 0.028: 0.033: 0.037: 0.038: 0.035: 0.030: 0.025: 0.020: 0.017: 0.014:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 Ви : 0.013: 0.015: 0.018: 0.022: 0.027: 0.032: 0.037: 0.037: 0.035: 0.030: 0.025: 0.020: 0.017: 0.014:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

у= 2441 : Y-строка 3 Cmax= 0.197 долей ПДК (x= 162.5; напр.ветра=185)

x= -2519 : -2136: -1753: -1370: -987: -604: -221: 163: 546: 929: 1312: 1695: 2078: 2461:

Qс : 0.048: 0.058: 0.072: 0.092: 0.120: 0.156: 0.189: 0.197: 0.174: 0.137: 0.104: 0.081: 0.064: 0.053:  
 Cс : 2.398: 2.898: 3.595: 4.577: 5.998: 7.798: 9.450: 9.835: 8.684: 6.863: 5.214: 4.041: 3.205: 2.626:  
 Фоп: 115 : 119 : 124 : 130 : 139 : 151 : 167 : 185 : 201 : 215 : 225 : 233 : 239 : 243 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.019: 0.023: 0.028: 0.035: 0.045: 0.058: 0.069: 0.072: 0.064: 0.051: 0.040: 0.031: 0.025: 0.021:  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 Ви : 0.014: 0.018: 0.022: 0.028: 0.038: 0.049: 0.060: 0.062: 0.056: 0.044: 0.033: 0.025: 0.020: 0.016:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.014 : 0.017 : 0.022 : 0.028 : 0.037 : 0.049 : 0.060 : 0.062 : 0.054 : 0.042 : 0.032 : 0.024 : 0.019 : 0.016 :  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

у= 2058 : Y-строка 4 Стах= 0.386 долей ПДК (х= 162.5; напр.ветра=187)

х= -2519 : -2136 : -1753 : -1370 : -987 : -604 : -221 : 163 : 546 : 929 : 1312 : 1695 : 2078 : 2461 :

Qc : 0.052 : 0.064 : 0.083 : 0.114 : 0.167 : 0.252 : 0.356 : 0.386 : 0.306 : 0.204 : 0.137 : 0.096 : 0.072 : 0.057 :  
Cc : 2.588 : 3.210 : 4.158 : 5.690 : 8.332 : 12.583 : 17.799 : 19.311 : 15.302 : 10.217 : 6.826 : 4.812 : 3.618 : 2.858 :  
Фоп : 108 : 111 : 115 : 120 : 129 : 142 : 161 : 187 : 210 : 226 : 236 : 243 : 247 : 251 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.021 : 0.025 : 0.032 : 0.043 : 0.061 : 0.092 : 0.132 : 0.144 : 0.112 : 0.075 : 0.051 : 0.037 : 0.028 : 0.023 :  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви : 0.016 : 0.020 : 0.026 : 0.036 : 0.054 : 0.082 : 0.112 : 0.121 : 0.098 : 0.066 : 0.043 : 0.030 : 0.022 : 0.017 :  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.015 : 0.019 : 0.025 : 0.035 : 0.052 : 0.077 : 0.111 : 0.121 : 0.095 : 0.064 : 0.042 : 0.029 : 0.022 : 0.017 :  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

у= 1675 : Y-строка 5 Стах= 0.963 долей ПДК (х= 162.5; напр.ветра=192)

х= -2519 : -2136 : -1753 : -1370 : -987 : -604 : -221 : 163 : 546 : 929 : 1312 : 1695 : 2078 : 2461 :

Qc : 0.055 : 0.069 : 0.093 : 0.136 : 0.223 : 0.418 : 0.795 : 0.963 : 0.585 : 0.303 : 0.171 : 0.111 : 0.079 : 0.061 :  
Cc : 2.726 : 3.453 : 4.643 : 6.804 : 11.168 : 20.878 : 39.727 : 48.162 : 29.273 : 15.128 : 8.567 : 5.527 : 3.959 : 3.043 :  
Фоп : 100 : 102 : 104 : 108 : 114 : 124 : 148 : 192 : 226 : 242 : 250 : 254 : 257 : 259 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.022 : 0.027 : 0.036 : 0.051 : 0.082 : 0.155 : 0.317 : 0.395 : 0.228 : 0.112 : 0.063 : 0.042 : 0.031 : 0.024 :  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви : 0.016 : 0.021 : 0.029 : 0.043 : 0.072 : 0.133 : 0.241 : 0.292 : 0.186 : 0.098 : 0.055 : 0.035 : 0.024 : 0.018 :  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.016 : 0.021 : 0.028 : 0.042 : 0.069 : 0.130 : 0.237 : 0.276 : 0.172 : 0.093 : 0.053 : 0.034 : 0.024 : 0.018 :  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

у= 1292 : Y-строка 6 Стах= 2.412 долей ПДК (х= 162.5; напр.ветра=231)

х= -2519 : -2136 : -1753 : -1370 : -987 : -604 : -221 : 163 : 546 : 929 : 1312 : 1695 : 2078 : 2461 :

Qc : 0.056 : 0.071 : 0.098 : 0.148 : 0.264 : 0.574 : 1.641 : 2.412 : 0.938 : 0.375 : 0.191 : 0.118 : 0.082 : 0.063 :  
Cc : 2.784 : 3.570 : 4.877 : 7.425 : 13.203 : 28.706 : 82.069 : 120.61 : 46.881 : 18.754 : 9.574 : 5.896 : 4.121 : 3.126 :  
Фоп : 92 : 92 : 92 : 93 : 94 : 96 : 105 : 231 : 261 : 265 : 267 : 267 : 268 : 268 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.022 : 0.028 : 0.037 : 0.055 : 0.096 : 0.219 : 0.725 : 1.303 : 0.382 : 0.141 : 0.071 : 0.045 : 0.032 : 0.025 :  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви : 0.017 : 0.022 : 0.030 : 0.048 : 0.086 : 0.183 : 0.482 : 0.673 : 0.287 : 0.120 : 0.062 : 0.037 : 0.025 : 0.019 :  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.017 : 0.021 : 0.030 : 0.046 : 0.082 : 0.173 : 0.434 : 0.434 : 0.268 : 0.114 : 0.059 : 0.036 : 0.025 : 0.019 :  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

у= 909 : Y-строка 7 Стах= 1.470 долей ПДК (х= 162.5; напр.ветра=342)

х= -2519 : -2136 : -1753 : -1370 : -987 : -604 : -221 : 163 : 546 : 929 : 1312 : 1695 : 2078 : 2461 :

Qc : 0.055 : 0.070 : 0.095 : 0.143 : 0.243 : 0.497 : 1.124 : 1.470 : 0.741 : 0.339 : 0.182 : 0.115 : 0.081 : 0.062 :  
Cc : 2.759 : 3.519 : 4.767 : 7.144 : 12.148 : 24.850 : 56.178 : 73.500 : 37.037 : 16.940 : 9.122 : 5.727 : 4.044 : 3.086 :  
Фоп : 83 : 82 : 80 : 78 : 74 : 65 : 43 : 342 : 303 : 290 : 284 : 281 : 279 : 277 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.022 : 0.028 : 0.036 : 0.053 : 0.090 : 0.189 : 0.474 : 0.683 : 0.299 : 0.127 : 0.068 : 0.044 : 0.032 : 0.025 :  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви : 0.017 : 0.022 : 0.030 : 0.046 : 0.078 : 0.158 : 0.327 : 0.399 : 0.228 : 0.109 : 0.058 : 0.036 : 0.025 : 0.019 :  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.016 : 0.021 : 0.029 : 0.044 : 0.075 : 0.150 : 0.322 : 0.388 : 0.214 : 0.103 : 0.056 : 0.035 : 0.024 : 0.018 :  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

у= 526 : Y-строка 8 Стах= 0.540 долей ПДК (х= 162.5; напр.ветра=352)

х= -2519 : -2136 : -1753 : -1370 : -987 : -604 : -221 : 163 : 546 : 929 : 1312 : 1695 : 2078 : 2461 :

Qc : 0.053 : 0.066 : 0.087 : 0.123 : 0.189 : 0.312 : 0.481 : 0.540 : 0.393 : 0.239 : 0.151 : 0.102 : 0.075 : 0.059 :  
Cc : 2.650 : 3.311 : 4.367 : 6.157 : 9.461 : 15.581 : 24.057 : 26.981 : 19.648 : 11.933 : 7.528 : 5.121 : 3.770 : 2.944 :  
Фоп : 75 : 73 : 69 : 64 : 57 : 44 : 22 : 352 : 325 : 309 : 299 : 293 : 289 : 286 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.021 : 0.026 : 0.034 : 0.046 : 0.070 : 0.116 : 0.186 : 0.213 : 0.150 : 0.089 : 0.057 : 0.039 : 0.030 : 0.024 :  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : 0.016: 0.020: 0.027: 0.039: 0.061: 0.100: 0.151: 0.164: 0.122: 0.076: 0.048: 0.032: 0.023: 0.018:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.016: 0.020: 0.026: 0.038: 0.059: 0.096: 0.144: 0.162: 0.121: 0.073: 0.046: 0.031: 0.023: 0.018:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

y= 143 : Y-строка 9 Cmax= 0.249 долей ПДК (x= 162.5; напр.ветра=355)

x= -2519 : -2136: -1753: -1370: -987: -604: -221: 163: 546: 929: 1312: 1695: 2078: 2461:

Qc : 0.049: 0.061: 0.076: 0.100: 0.136: 0.187: 0.237: 0.249: 0.214: 0.160: 0.116: 0.087: 0.068: 0.054:  
Cc : 2.473: 3.026: 3.808: 5.011: 6.817: 9.368: 11.836: 12.464: 10.686: 7.997: 5.807: 4.333: 3.376: 2.724:  
Фоп: 67 : 64 : 59 : 53 : 44 : 32 : 15 : 355 : 336 : 321 : 311 : 303 : 298 : 294 :

Ви : 0.020: 0.024: 0.030: 0.038: 0.051: 0.070: 0.089: 0.094: 0.080: 0.060: 0.044: 0.034: 0.027: 0.022:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви : 0.015: 0.018: 0.023: 0.031: 0.043: 0.059: 0.074: 0.078: 0.067: 0.050: 0.036: 0.027: 0.021: 0.016:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.015: 0.018: 0.023: 0.031: 0.042: 0.058: 0.074: 0.077: 0.066: 0.050: 0.035: 0.026: 0.020: 0.016:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

y= -240 : Y-строка 10 Cmax= 0.144 долей ПДК (x= 162.5; напр.ветра=356)

x= -2519 : -2136: -1753: -1370: -987: -604: -221: 163: 546: 929: 1312: 1695: 2078: 2461:

Qc : 0.045: 0.054: 0.065: 0.080: 0.100: 0.122: 0.140: 0.144: 0.131: 0.110: 0.089: 0.072: 0.059: 0.049:  
Cc : 2.274: 2.693: 3.263: 4.011: 4.988: 6.076: 6.980: 7.190: 6.573: 5.514: 4.457: 3.608: 2.959: 2.469:  
Фоп: 61 : 57 : 51 : 45 : 36 : 25 : 11 : 356 : 342 : 329 : 319 : 312 : 306 : 301 :

Ви : 0.018: 0.022: 0.026: 0.031: 0.038: 0.046: 0.053: 0.054: 0.050: 0.042: 0.035: 0.028: 0.024: 0.020:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви : 0.014: 0.016: 0.020: 0.025: 0.031: 0.038: 0.044: 0.045: 0.041: 0.034: 0.027: 0.022: 0.018: 0.015:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.013: 0.016: 0.020: 0.024: 0.030: 0.037: 0.043: 0.045: 0.041: 0.034: 0.027: 0.022: 0.018: 0.015:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

y= -623 : Y-строка 11 Cmax= 0.096 долей ПДК (x= 162.5; напр.ветра=357)

x= -2519 : -2136: -1753: -1370: -987: -604: -221: 163: 546: 929: 1312: 1695: 2078: 2461:

Qc : 0.041: 0.048: 0.056: 0.065: 0.076: 0.086: 0.094: 0.096: 0.090: 0.081: 0.070: 0.060: 0.051: 0.044:  
Cc : 2.067: 2.392: 2.781: 3.259: 3.791: 4.318: 4.692: 4.778: 4.522: 4.058: 3.516: 2.999: 2.568: 2.213:  
Фоп: 55 : 50 : 45 : 38 : 30 : 20 : 9 : 357 : 345 : 335 : 326 : 318 : 312 : 308 :

Ви : 0.017: 0.019: 0.022: 0.026: 0.030: 0.034: 0.036: 0.037: 0.035: 0.032: 0.028: 0.024: 0.021: 0.018:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви : 0.012: 0.014: 0.017: 0.020: 0.023: 0.026: 0.029: 0.029: 0.028: 0.025: 0.021: 0.018: 0.015: 0.013:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.012: 0.014: 0.017: 0.020: 0.023: 0.026: 0.029: 0.029: 0.028: 0.025: 0.021: 0.018: 0.015: 0.013:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 162.5 м, Y= 1292.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 2.4121072 доли ПДКмр |  
| 120.6053615 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 231 град.  
и скорости ветра 12.00 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
1	001501	6001	П1	32.5000	1.303180	54.0	54.0   0.040097844
2	001501	0002	Т	32.5000	0.673280	27.9	81.9   0.020716304
3	001501	0001	Т	32.5000	0.434242	18.0	99.9   0.013361285
			В сумме =	2.410702	99.9		
			Суммарный вклад остальных =	0.001405	0.1		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :062 Сайрамский район.

Объект :0015 Нефтебаза Аксу.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 13.04.2026 1:17:  
 Примесь :0415 - Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502\*)  
 ПДКм.р для примеси 0415 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)

\_\_\_\_\_  
 Параметры\_расчетного\_прямоугольника\_№99

| Координаты центра : X= -29 м; Y= 1292 |  
 | Длина и ширина : L= 4979 м; B= 3830 м |  
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 383 м |  
 | Расчет проводился ВНЕ территории предприятия |

~~~~~  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    |      |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| *   | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ---- |
| 1-  | 0.040 | 0.046 | 0.052 | 0.060 | 0.069 | 0.077 | 0.083 | 0.084 | 0.080 | 0.073 | 0.064 | 0.056 | 0.049 | 0.042 | - 1  |
| 2-  | 0.044 | 0.052 | 0.061 | 0.074 | 0.089 | 0.105 | 0.118 | 0.120 | 0.112 | 0.097 | 0.081 | 0.067 | 0.056 | 0.047 | - 2  |
| 3-  | 0.048 | 0.058 | 0.072 | 0.092 | 0.120 | 0.156 | 0.189 | 0.197 | 0.174 | 0.137 | 0.104 | 0.081 | 0.064 | 0.053 | - 3  |
| 4-  | 0.052 | 0.064 | 0.083 | 0.114 | 0.167 | 0.252 | 0.356 | 0.386 | 0.306 | 0.204 | 0.137 | 0.096 | 0.072 | 0.057 | - 4  |
| 5-  | 0.055 | 0.069 | 0.093 | 0.136 | 0.223 | 0.418 | 0.795 | 0.963 | 0.585 | 0.303 | 0.171 | 0.111 | 0.079 | 0.061 | - 5  |
| 6-С | 0.056 | 0.071 | 0.098 | 0.148 | 0.264 | 0.574 | 1.641 | 2.412 | 0.938 | 0.375 | 0.191 | 0.118 | 0.082 | 0.063 | С- 6 |
| 7-  | 0.055 | 0.070 | 0.095 | 0.143 | 0.243 | 0.497 | 1.124 | 1.470 | 0.741 | 0.339 | 0.182 | 0.115 | 0.081 | 0.062 | - 7  |
| 8-  | 0.053 | 0.066 | 0.087 | 0.123 | 0.189 | 0.312 | 0.481 | 0.540 | 0.393 | 0.239 | 0.151 | 0.102 | 0.075 | 0.059 | - 8  |
| 9-  | 0.049 | 0.061 | 0.076 | 0.100 | 0.136 | 0.187 | 0.237 | 0.249 | 0.214 | 0.160 | 0.116 | 0.087 | 0.068 | 0.054 | - 9  |
| 10- | 0.045 | 0.054 | 0.065 | 0.080 | 0.100 | 0.122 | 0.140 | 0.144 | 0.131 | 0.110 | 0.089 | 0.072 | 0.059 | 0.049 | -10  |
| 11- | 0.041 | 0.048 | 0.056 | 0.065 | 0.076 | 0.086 | 0.094 | 0.096 | 0.090 | 0.081 | 0.070 | 0.060 | 0.051 | 0.044 | -11  |
|     | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  |      |
|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    |      |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация -----> С<sub>м</sub> = 2.4121072 долей ПДК<sub>мр</sub>  
 =120.6053615 мг/м3  
 Достигается в точке с координатами: X<sub>м</sub> = 162.5 м  
 ( X-столбец 8, Y-строка 6) Y<sub>м</sub> = 1292.0 м  
 При опасном направлении ветра : 231 град.  
 и заданной скорости ветра : 12.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :062 Сайрамский район.  
 Объект :0015 Нефтебаза Аксу.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 13.04.2026 1:17:  
 Примесь :0415 - Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502\*)  
 ПДКм.р для примеси 0415 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 099  
 Всего просчитано точек: 34  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

\_\_\_\_\_  
 Расшифровка\_обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
 | Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |  
 | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  
 | Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |  
 | Ки - код источника для верхней строки Ви |  
 |-----|  
 | -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |  
 |-----|

у= -563: -398: -240: -233: -586: -186: -240: -404: -623: -610: -589: -304: -227: -18: -594:  
 :-----:

x= 479: 596: 709: 714: 758: 1010: 1010: 1010: 1010: 1037: -1048: -1125: -1146: -1203: -1408:

Qc: 0.097: 0.110: 0.123: 0.124: 0.088: 0.111: 0.106: 0.093: 0.079: 0.079: 0.076: 0.088: 0.092: 0.102: 0.065:  
Cc: 4.844: 5.483: 6.150: 6.181: 4.414: 5.536: 5.289: 4.630: 3.943: 3.942: 3.781: 4.418: 4.602: 5.117: 3.256:  
Фоп: 347: 342: 336: 336: 339: 326: 327: 330: 333: 332: 32: 38: 40: 46: 39:

Vi: 0.037: 0.042: 0.047: 0.047: 0.034: 0.042: 0.041: 0.036: 0.031: 0.031: 0.030: 0.034: 0.036: 0.039: 0.026:  
Ки: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001:  
Ви: 0.030: 0.034: 0.038: 0.038: 0.027: 0.034: 0.033: 0.029: 0.024: 0.024: 0.023: 0.027: 0.028: 0.032: 0.020:  
Ки: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001:  
Ви: 0.030: 0.034: 0.038: 0.038: 0.027: 0.034: 0.032: 0.028: 0.024: 0.024: 0.023: 0.027: 0.028: 0.031: 0.020:  
Ки: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002:

y= 156: 156: 164: -119: -227: -401: -347: -227: -105: -600: 137: -152: -227: -441: -605:

x= -1474: -1485: -1485: -1495: -1499: -1505: -1727: -1741: -1754: -1767: -1781: -1909: -1942: -2036: -2127:

Qc: 0.093: 0.092: 0.093: 0.080: 0.075: 0.069: 0.063: 0.066: 0.069: 0.056: 0.075: 0.062: 0.060: 0.053: 0.048:  
Cc: 4.654: 4.620: 4.646: 3.981: 3.763: 3.438: 3.164: 3.299: 3.453: 2.793: 3.735: 3.112: 2.978: 2.645: 2.411:  
Фоп: 55: 56: 56: 49: 47: 44: 49: 51: 54: 45: 60: 55: 54: 52: 50:

Vi: 0.036: 0.036: 0.036: 0.031: 0.029: 0.027: 0.025: 0.026: 0.027: 0.022: 0.029: 0.025: 0.024: 0.021: 0.019:  
Ки: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001:  
Ви: 0.029: 0.029: 0.029: 0.025: 0.023: 0.021: 0.019: 0.020: 0.021: 0.017: 0.023: 0.019: 0.018: 0.016: 0.014:  
Ки: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001:  
Ви: 0.028: 0.028: 0.028: 0.024: 0.023: 0.021: 0.019: 0.020: 0.021: 0.017: 0.022: 0.019: 0.018: 0.016: 0.014:  
Ки: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002:

y= -418: -394: -428: -610:

x= -2242: -2447: -2487: -2487:

Qc: 0.049: 0.045: 0.044: 0.042:  
Cc: 2.439: 2.256: 2.204: 2.099:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки: X= 714.0 м, Y= -233.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1236223 доли ПДКмр |  
| 6.1811130 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 336 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| №                           | Код    | Тип  | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |             |
|-----------------------------|--------|------|--------|----------|----------|--------|---------------|-------------|
| 1                           | 001501 | 6001 | П1     | 32.5000  | 0.047042 | 38.1   | 0.001447456   |             |
| 2                           | 001501 | 0002 | T      | 32.5000  | 0.038481 | 31.1   | 69.2          | 0.001184031 |
| 3                           | 001501 | 0001 | T      | 32.5000  | 0.038046 | 30.8   | 100.0         | 0.001170657 |
| В сумме =                   |        |      |        | 0.123570 | 100.0    |        |               |             |
| Суммарный вклад остальных = |        |      |        | 0.000053 | 0.0      |        |               |             |

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0057 Нефтебаза в мкр.Ынтымак.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 03.02.2023 17:16

Примесь :0415 - Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502\*)

ПДКм.р для примеси 0415 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 099

Город :062 Сайрамский район.

Объект :0015 Нефтебаза Аксу.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 13.04.2026 1:17:

Примесь :0415 - Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502\*)

ПДКм.р для примеси 0415 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

Точка 2. Расчетная точка2.

Координаты точки : X= -1333.0 м, Y= 89.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0998477 доли ПДКмр |  
| 4.9923860 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 51 град.  
и скорости ветра 12.00 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    | 001501 6001 | П1          | 32.5000                     | 0.038258    | 38.3     | 38.3   | 0.001177170  |
| 2    | 001501 0001 | T           | 32.5000                     | 0.031144    | 31.2     | 69.5   | 0.000958280  |
| 3    | 001501 0002 | T           | 32.5000                     | 0.030403    | 30.4     | 100.0  | 0.000935465  |
|      |             |             | В сумме =                   | 0.099805    | 100.0    |        |              |
|      |             |             | Суммарный вклад остальных = | 0.000043    | 0.0      |        |              |

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :062 Сайрамский район.

Объект :0015 Нефтебаза Аксу.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 13.04.2026 1:17:

Примесь :0415 - Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502\*)

ПДКм.р для примеси 0415 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)

Всего просчитано точек: 409

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

Расшифровка обозначений

|   |  |
|---|--|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]                          |  |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]                          |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]                       |  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]                            |  |
| Ки - код источника для верхней строки Ви                        |  |
| -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |  |

y= 143: 143: 143: 143: 144: 146: 149: 156: 169: 183: 197: 219: 241: 263: 297:

x= -684: -684: -684: -685: -686: -691: -697: -710: -735: -758: -781: -808: -835: -862: -887:

Qc : 0.176: 0.176: 0.176: 0.176: 0.176: 0.175: 0.175: 0.175: 0.173: 0.172: 0.172: 0.172: 0.171: 0.171: 0.172:

Cc : 8.793: 8.793: 8.792: 8.792: 8.790: 8.772: 8.736: 8.733: 8.667: 8.622: 8.595: 8.589: 8.562: 8.535: 8.621:

Фоп: 35 : 35 : 35 : 35 : 35 : 35 : 36 : 36 : 37 : 39 : 40 : 41 : 43 : 44 : 46 :

Vi : 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.063: 0.064:

Kи : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.055: 0.056: 0.055: 0.054: 0.054: 0.055: 0.054: 0.055: 0.055:

Kи : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Ви : 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053:

Kи : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

y= 332: 366: 400: 435: 435: 435: 435: 436: 440: 446: 457: 479: 503: 526: 526:

x= -912: -937: -962: -987: -987: -987: -987: -988: -991: -996: -1006: -1024: -1042: -1059: -1060:

Qc : 0.174: 0.174: 0.175: 0.175: 0.175: 0.175: 0.175: 0.175: 0.175: 0.175: 0.175: 0.175: 0.174: 0.173: 0.173:

Cc : 8.683: 8.723: 8.741: 8.768: 8.767: 8.767: 8.763: 8.757: 8.766: 8.771: 8.739: 8.725: 8.700: 8.648: 8.647:

Фоп: 48 : 50 : 52 : 53 : 53 : 53 : 53 : 54 : 54 : 55 : 56 : 57 : 58 : 58 :

Vi : 0.064: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.064: 0.064: 0.064:

Kи : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : 0.055: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056:

Kи : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Ви : 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.053: 0.053:

Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

~

y= 526: 527: 527: 531: 536: 546: 566: 607: 638: 668: 698: 740: 782: 824: 867:

x= -1060: -1060: -1060: -1063: -1066: -1073: -1086: -1112: -1128: -1144: -1159: -1175: -1192: -1208: -1224:

Qc : 0.173: 0.173: 0.173: 0.173: 0.173: 0.172: 0.172: 0.172: 0.172: 0.171: 0.171: 0.171: 0.171: 0.171: 0.170:

Cc : 8.646: 8.643: 8.643: 8.659: 8.665: 8.625: 8.610: 8.591: 8.599: 8.561: 8.556: 8.566: 8.557: 8.529: 8.482:

Фоп: 58 : 58 : 59 : 59 : 59 : 59 : 61 : 63 : 64 : 66 : 67 : 69 : 71 : 73 : 75 :

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

Ви : 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : 0.056: 0.056: 0.055: 0.055: 0.056: 0.056: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.054:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Ви : 0.053: 0.053: 0.054: 0.054: 0.054: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.052:

Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

~

y= 909: 909: 909: 910: 910: 912: 920: 931: 954: 1000: 1047: 1094: 1143: 1193: 1242:

x= -1240: -1240: -1240: -1240: -1241: -1241: -1242: -1243: -1245: -1250: -1254: -1259: -1263: -1268: -1272:

Qc : 0.168: 0.168: 0.168: 0.168: 0.168: 0.169: 0.169: 0.169: 0.169: 0.170: 0.171: 0.171: 0.171: 0.170: 0.169:

Cc : 8.416: 8.417: 8.417: 8.419: 8.421: 8.425: 8.432: 8.443: 8.467: 8.507: 8.537: 8.547: 8.547: 8.520: 8.467:

Фоп: 77 : 77 : 77 : 77 : 77 : 77 : 78 : 79 : 81 : 83 : 85 : 87 : 89 : 91 :

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

Ви : 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.062:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.054:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Ви : 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.052:

Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

~

y= 1292: 1292: 1292: 1292: 1293: 1294: 1295: 1299: 1306: 1319: 1346: 1372: 1398: 1431: 1464:

x= -1276: -1276: -1276: -1276: -1276: -1276: -1276: -1275: -1274: -1272: -1267: -1262: -1257: -1250: -1244:

Qc : 0.168: 0.168: 0.168: 0.168: 0.168: 0.168: 0.168: 0.168: 0.168: 0.168: 0.169: 0.169: 0.170: 0.170: 0.170:

Cc : 8.390: 8.390: 8.389: 8.389: 8.388: 8.387: 8.383: 8.377: 8.409: 8.408: 8.432: 8.468: 8.493: 8.508: 8.519:

Фоп: 93 : 93 : 93 : 93 : 93 : 94 : 94 : 94 : 96 : 97 : 98 : 99 : 101 :

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

Ви : 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.063: 0.063: 0.063:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.055: 0.055: 0.055:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Ви : 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.053: 0.053: 0.053:

Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

~

y= 1497: 1541: 1586: 1630: 1675: 1675: 1675: 1676: 1676: 1678: 1681: 1687: 1699: 1722: 1766:

x= -1237: -1226: -1214: -1203: -1192: -1191: -1191: -1191: -1191: -1190: -1189: -1186: -1181: -1170: -1148:

Qc : 0.171: 0.171: 0.171: 0.170: 0.169: 0.169: 0.169: 0.169: 0.169: 0.169: 0.169: 0.169: 0.169: 0.170: 0.170:

Cc : 8.527: 8.538: 8.530: 8.503: 8.458: 8.458: 8.458: 8.458: 8.458: 8.456: 8.449: 8.449: 8.474: 8.487: 8.512:

Фоп: 102 : 104 : 106 : 108 : 110 : 110 : 110 : 110 : 110 : 110 : 110 : 111 : 111 : 112 : 114 :

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

Ви : 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.055:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Ви : 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.052: 0.053: 0.053:

Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

~

y= 1807: 1848: 1884: 1919: 1955: 1991: 1991: 1991: 1991: 1992: 1993: 1995: 2000: 2009: 2026:

x= -1123: -1099: -1071: -1043: -1015: -987: -986: -986: -986: -986: -985: -984: -981: -976: -965:

Qc : 0.171: 0.172: 0.173: 0.175: 0.176: 0.176: 0.176: 0.176: 0.176: 0.176: 0.176: 0.176: 0.176: 0.176: 0.176:

Cc : 8.556: 8.579: 8.668: 8.738: 8.787: 8.817: 8.816: 8.815: 8.813: 8.809: 8.799: 8.806: 8.814: 8.793: 8.775:

Фоп: 116 : 119 : 120 : 122 : 124 : 126 : 126 : 126 : 126 : 126 : 126 : 127 : 127 : 128 :



x= 163: 163: 164: 165: 168: 174: 185: 208: 252: 295: 337: 377: 417: 457: 496:

Qс : 0.171: 0.171: 0.171: 0.171: 0.171: 0.171: 0.172: 0.173: 0.174: 0.175: 0.176: 0.177: 0.178: 0.178: 0.178:  
Сс : 8.539: 8.538: 8.538: 8.536: 8.530: 8.556: 8.585: 8.628: 8.705: 8.773: 8.822: 8.868: 8.891: 8.892: 8.897:  
Фоп: 184 : 184 : 184 : 184 : 184 : 185 : 185 : 186 : 188 : 190 : 192 : 194 : 196 : 198 : 199 :

Ви : 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.064: 0.064: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.066:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви : 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.055: 0.054: 0.055: 0.055: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.057: 0.056: 0.057:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.055: 0.055: 0.056: 0.056: 0.056: 0.055:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

~

y= 2441: 2441: 2441: 2441: 2440: 2440: 2439: 2437: 2432: 2432: 2432: 2432: 2432: 2432: 2431:

x= 497: 497: 497: 498: 500: 503: 509: 521: 546: 546: 546: 546: 547: 548: 550:

Qс : 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.177: 0.176: 0.176: 0.176: 0.176: 0.176: 0.176: 0.176:  
Сс : 8.895: 8.894: 8.891: 8.885: 8.882: 8.890: 8.889: 8.830: 8.777: 8.778: 8.778: 8.779: 8.781: 8.785: 8.790:  
Фоп: 199 : 199 : 199 : 199 : 200 : 200 : 200 : 200 : 202 : 202 : 202 : 202 : 202 : 202 : 202 :

Ви : 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.064: 0.064: 0.064: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви : 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.056: 0.057: 0.057: 0.057: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.056: 0.056: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

~

y= 2430: 2428: 2423: 2413: 2402: 2391: 2375: 2359: 2343: 2317: 2292: 2267: 2242: 2216: 2216:

x= 554: 562: 578: 609: 638: 667: 701: 735: 769: 801: 833: 865: 897: 929: 929:

Qс : 0.176: 0.175: 0.175: 0.174: 0.174: 0.173: 0.173: 0.172: 0.171: 0.172: 0.172: 0.173: 0.173: 0.173: 0.173:  
Сс : 8.793: 8.772: 8.763: 8.700: 8.686: 8.651: 8.626: 8.584: 8.558: 8.598: 8.608: 8.647: 8.659: 8.642: 8.642:  
Фоп: 202 : 202 : 203 : 204 : 206 : 207 : 209 : 210 : 212 : 214 : 216 : 217 : 219 : 221 : 221 :

Ви : 0.065: 0.065: 0.065: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.063: 0.063: 0.063: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви : 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.056: 0.056: 0.055: 0.055:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.055: 0.054: 0.055: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.053: 0.053: 0.054: 0.054: 0.053: 0.054: 0.054: 0.054:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

~

y= 2216: 2216: 2216: 2215: 2212: 2207: 2198: 2180: 2161: 2142: 2114: 2086: 2058: 2058: 2057:

x= 929: 929: 929: 930: 934: 939: 950: 971: 991: 1011: 1036: 1060: 1085: 1085: 1086:

Qс : 0.173: 0.173: 0.173: 0.173: 0.173: 0.172: 0.173: 0.172: 0.172: 0.172: 0.173: 0.173: 0.172: 0.172: 0.172:  
Сс : 8.642: 8.643: 8.643: 8.644: 8.642: 8.619: 8.636: 8.620: 8.603: 8.601: 8.629: 8.640: 8.609: 8.606: 8.603:  
Фоп: 221 : 221 : 221 : 221 : 221 : 221 : 222 : 223 : 224 : 226 : 227 : 229 : 230 : 230 : 230 :

Ви : 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.063: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви : 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.054: 0.053: 0.054: 0.053: 0.053: 0.053:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

~

y= 2057: 2056: 2054: 2049: 2041: 2023: 1985: 1956: 1927: 1898: 1853: 1809: 1764: 1720: 1675:

x= 1086: 1087: 1089: 1094: 1103: 1120: 1151: 1170: 1189: 1208: 1225: 1243: 1261: 1278: 1296:

Qс : 0.172: 0.172: 0.172: 0.172: 0.171: 0.171: 0.171: 0.171: 0.171: 0.171: 0.172: 0.173: 0.174: 0.174: 0.174:  
Сс : 8.605: 8.610: 8.617: 8.618: 8.573: 8.553: 8.531: 8.546: 8.541: 8.538: 8.617: 8.675: 8.709: 8.720: 8.722:  
Фоп: 231 : 231 : 231 : 231 : 232 : 233 : 235 : 236 : 238 : 239 : 241 : 243 : 245 : 247 : 250 :

Ви : 0.063: 0.063: 0.064: 0.064: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.064: 0.064: 0.065: 0.065: 0.064:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви : 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

Ви : 0.054: 0.054: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.054: 0.054: 0.054:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

~

---

y= 1675: 1675: 1674: 1674: 1672: 1669: 1663: 1651: 1626: 1600: 1574: 1574: 1573: 1572: 1570:  
x= 1296: 1296: 1296: 1296: 1297: 1297: 1298: 1300: 1304: 1308: 1312: 1312: 1312: 1312: 1313:  
Qc : 0.174: 0.174: 0.175: 0.175: 0.175: 0.175: 0.175: 0.176: 0.177: 0.178: 0.179: 0.179: 0.179: 0.179: 0.179:  
Cc : 8.724: 8.725: 8.728: 8.733: 8.742: 8.757: 8.775: 8.784: 8.845: 8.907: 8.959: 8.959: 8.959: 8.958: 8.954:  
Фоп: 250 : 250 : 250 : 250 : 250 : 250 : 250 : 251 : 252 : 253 : 254 : 254 : 254 : 254 : 254 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви : 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.057: 0.057: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.057:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

~

---

y= 1566: 1558: 1541: 1507: 1473: 1438: 1402: 1365: 1329: 1292: 1292: 1292: 1291: 1290: 1289:  
x= 1314: 1317: 1322: 1332: 1342: 1351: 1361: 1370: 1379: 1389: 1389: 1389: 1389: 1389: 1388:  
Qc : 0.179: 0.179: 0.178: 0.178: 0.178: 0.177: 0.176: 0.174: 0.174: 0.172: 0.172: 0.172: 0.172: 0.172: 0.172:  
Cc : 8.940: 8.943: 8.911: 8.922: 8.876: 8.846: 8.806: 8.719: 8.680: 8.591: 8.592: 8.593: 8.595: 8.599: 8.605:  
Фоп: 254 : 255 : 255 : 257 : 259 : 260 : 262 : 263 : 265 : 267 : 267 : 267 : 267 : 267 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.065: 0.065: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви : 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.056: 0.056: 0.056: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.054: 0.054: 0.054: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

~

---

y= 1286: 1280: 1267: 1242: 1193: 1145: 1097: 1050: 1003: 956: 909: 909: 908: 908: 905:  
x= 1388: 1387: 1386: 1383: 1378: 1372: 1367: 1361: 1356: 1350: 1344: 1344: 1344: 1344: 1342:  
Qc : 0.172: 0.172: 0.173: 0.174: 0.175: 0.176: 0.176: 0.176: 0.176: 0.175: 0.174: 0.174: 0.174: 0.174: 0.174:  
Cc : 8.613: 8.616: 8.642: 8.686: 8.755: 8.800: 8.817: 8.818: 8.796: 8.752: 8.690: 8.693: 8.695: 8.699: 8.722:  
Фоп: 267 : 267 : 268 : 269 : 271 : 273 : 275 : 277 : 279 : 281 : 284 : 284 : 284 : 284 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.065: 0.065: 0.066: 0.066: 0.066: 0.065: 0.064: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви : 0.055: 0.055: 0.055: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.053: 0.053: 0.053: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.053: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

~

---

y= 900: 891: 874: 839: 839: 839: 838: 838: 836: 833: 827: 815: 791: 746: 705:  
x= 1340: 1336: 1328: 1312: 1311: 1311: 1311: 1311: 1311: 1310: 1309: 1306: 1300: 1288: 1275:  
Qc : 0.175: 0.175: 0.176: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.177: 0.177: 0.177: 0.176: 0.175:  
Cc : 8.743: 8.749: 8.802: 8.883: 8.883: 8.884: 8.884: 8.884: 8.884: 8.879: 8.854: 8.861: 8.836: 8.783: 8.743:  
Фоп: 284 : 284 : 285 : 287 : 287 : 287 : 287 : 287 : 287 : 287 : 288 : 289 : 291 : 293 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.065: 0.065: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.065: 0.065:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви : 0.056: 0.056: 0.056: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.056: 0.057: 0.056: 0.056: 0.056:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.054: 0.054: 0.054: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.054: 0.054:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

~

---

y= 663: 629: 595: 560: 526: 526: 526: 526: 525: 525: 523: 520: 514: 502: 479:  
x= 1262: 1246: 1230: 1214: 1198: 1198: 1198: 1198: 1198: 1197: 1197: 1195: 1192: 1185: 1171:  
Qc : 0.174: 0.173: 0.173: 0.172: 0.171: 0.171: 0.171: 0.171: 0.171: 0.171: 0.171: 0.171: 0.171: 0.171: 0.171:  
Cc : 8.681: 8.654: 8.658: 8.616: 8.564: 8.564: 8.563: 8.562: 8.560: 8.556: 8.546: 8.560: 8.571: 8.534: 8.536:

Фоп: 295 : 296 : 298 : 300 : 301 : 301 : 301 : 301 : 301 : 301 : 301 : 302 : 302 : 303 : 304 :  
:  
Ви: 0.065: 0.065: 0.065: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064:  
Ки: 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.055: 0.054: 0.055: 0.054:  
Ки: 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви: 0.054: 0.054: 0.054: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.052: 0.053:  
Ки: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

y= 458: 436: 409: 383: 356: 330: 303: 277: 251: 224: 224: 224: 223: 223: 221:

x= 1157: 1143: 1122: 1101: 1080: 1050: 1020: 989: 959: 929: 928: 928: 928: 927: 925:

Qc: 0.171: 0.171: 0.170: 0.171: 0.170: 0.172: 0.173: 0.173: 0.174: 0.174: 0.174: 0.174: 0.174: 0.174: 0.174:  
Cc: 8.538: 8.530: 8.524: 8.537: 8.522: 8.596: 8.637: 8.655: 8.699: 8.712: 8.712: 8.712: 8.712: 8.711: 8.707:  
Фоп: 305 : 306 : 307 : 309 : 310 : 312 : 314 : 315 : 317 : 319 : 319 : 319 : 319 : 319 : 319 :

Ви: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065:  
Ки: 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.055: 0.054: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055:  
Ки: 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054:  
Ки: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

y= 218: 213: 201: 180: 162: 143: 143: 143: 142: 141: 140: 137: 131: 118: 95:

x= 922: 916: 902: 874: 842: 810: 809: 809: 809: 808: 806: 803: 795: 781: 751:

Qc: 0.174: 0.174: 0.173: 0.174: 0.175: 0.176: 0.176: 0.176: 0.176: 0.176: 0.176: 0.176: 0.176: 0.175: 0.174:  
Cc: 8.693: 8.696: 8.675: 8.720: 8.759: 8.812: 8.810: 8.809: 8.806: 8.800: 8.785: 8.791: 8.790: 8.762: 8.685:  
Фоп: 319 : 320 : 320 : 322 : 324 : 325 : 325 : 325 : 325 : 325 : 325 : 326 : 326 : 327 : 329 :

Ви: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.065:  
Ки: 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви: 0.055: 0.055: 0.054: 0.055: 0.056: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.056: 0.055: 0.055: 0.055:  
Ки: 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.054: 0.055: 0.054: 0.054:  
Ки: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

y= 72: 50: 30: 10: -10: -30: -30: -30: -30: -31: -33: -36: -42: -55: -66:

x= 720: 688: 652: 617: 581: 546: 545: 545: 543: 540: 535: 524: 503: 458: 412:

Qc: 0.173: 0.172: 0.172: 0.171: 0.170: 0.169: 0.169: 0.169: 0.169: 0.169: 0.169: 0.170: 0.170: 0.170: 0.171:  
Cc: 8.666: 8.618: 8.588: 8.549: 8.521: 8.464: 8.465: 8.465: 8.467: 8.467: 8.455: 8.480: 8.494: 8.518: 8.539:  
Фоп: 330 : 332 : 334 : 335 : 337 : 339 : 339 : 339 : 339 : 339 : 339 : 340 : 341 : 343 : 345 :

Ви: 0.065: 0.065: 0.064: 0.064: 0.064: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064:  
Ки: 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.054: 0.054:  
Ки: 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви: 0.054: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053:  
Ки: 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

y= -78: -87: -95: -104: -112: -121: -121: -121: -121: -121: -120: -120: -119: -118: -114:

x= 366: 325: 285: 244: 203: 163: 162: 162: 162: 159: 156: 150: 138: 113: 64:

Qc: 0.171: 0.171: 0.170: 0.170: 0.169: 0.168: 0.168: 0.168: 0.168: 0.168: 0.168: 0.168: 0.169: 0.169: 0.170:  
Cc: 8.540: 8.532: 8.499: 8.492: 8.459: 8.399: 8.400: 8.401: 8.402: 8.407: 8.411: 8.406: 8.438: 8.471: 8.520:  
Фоп: 347 : 349 : 351 : 352 : 354 : 356 : 356 : 356 : 356 : 356 : 356 : 356 : 357 : 358 : 0 :

Ви: 0.064: 0.064: 0.064: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.064:  
Ки: 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви: 0.054: 0.054: 0.054: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053:  
Ки: 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0001 :  
Ви: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.053: 0.053: 0.052: 0.052: 0.053: 0.053: 0.053:  
Ки: 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0002 : 0002 :

y= -111: -108: -104: -101: -97: -94: -94: -94: -94: -94: -93: -93: -92: -89: -85:  
 -----  
 x= 15: -33: -80: -127: -174: -221: -221: -221: -221: -221: -222: -224: -228: -235: -249:  
 -----  
 Qc: 0.171: 0.171: 0.171: 0.170: 0.169: 0.168: 0.168: 0.168: 0.168: 0.168: 0.168: 0.168: 0.168: 0.168:  
 Cc: 8.546: 8.549: 8.537: 8.506: 8.457: 8.390: 8.390: 8.390: 8.389: 8.388: 8.385: 8.379: 8.390: 8.415: 8.406:  
 Фоп: 2: 4: 6: 8: 10: 12: 12: 12: 12: 12: 12: 12: 13: 13: 14:  
 : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви: 0.064: 0.064: 0.064: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.062: 0.062: 0.063: 0.063: 0.063:  
 Ки: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001:  
 Ви: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.052: 0.053: 0.053:  
 Ки: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0002: 0001: 0002:  
 Ви: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.053:  
 Ки: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0001: 0002: 0001:

y= -76: -66: -56: -43: -29: -15: 9: 33: 57: 81: 81: 81: 82: 82: 84:  
 -----  
 x= -277: -304: -331: -364: -397: -431: -474: -517: -560: -604: -604: -604: -605: -606: -609:  
 -----  
 Qc: 0.169: 0.170: 0.170: 0.171: 0.171: 0.171: 0.173: 0.173: 0.173: 0.173: 0.173: 0.173: 0.173: 0.173: 0.174:  
 Cc: 8.451: 8.479: 8.488: 8.526: 8.536: 8.562: 8.625: 8.662: 8.671: 8.652: 8.651: 8.650: 8.658: 8.667: 8.681:  
 Фоп: 15: 16: 17: 19: 20: 22: 24: 26: 28: 30: 30: 31: 31: 31: 31:  
 : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви: 0.063: 0.063: 0.063: 0.064: 0.063: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065:  
 Ки: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001:  
 Ви: 0.053: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.054: 0.055: 0.055: 0.055:  
 Ки: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001:  
 Ви: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.054: 0.054: 0.054: 0.053: 0.053: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054:  
 Ки: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002:

y= 88: 96: 111: 127:  
 -----  
 x= -614: -624: -645: -664:  
 -----  
 Qc: 0.174: 0.174: 0.174: 0.175:  
 Cc: 8.695: 8.687: 8.724: 8.763:  
 Фоп: 31: 32: 33: 34:  
 : : : : :  
 Ви: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065:  
 Ки: 6001: 6001: 6001: 6001:  
 Ви: 0.055: 0.055: 0.055: 0.056:  
 Ки: 0001: 0001: 0001: 0001:  
 Ви: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054:  
 Ки: 0002: 0002: 0002: 0002:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 1311.5 м, Y= 1574.4 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1791758 доли ПДКмр |  
 | 8.9587912 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 254 град.  
 и скорости ветра 12.00 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         |
| 1                           | 001501 | 6001 | П1     | 32.5000     | 0.066298 | 37.0   | 0.002039941   |
| 2                           | 001501 | 0002 | Т      | 32.5000     | 0.057527 | 32.1   | 0.001770049   |
| 3                           | 001501 | 0001 | Т      | 32.5000     | 0.055277 | 30.9   | 0.001700835   |
| В сумме =                   |        |      |        | 0.179102    | 100.0    |        |               |
| Суммарный вклад остальных = |        |      |        | 0.000074    | 0.0      |        |               |

**3. Исходные параметры источников.**

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :062 Сайрамский район.  
 Объект :0015 Нефтебаза Аксу.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 13.04.2026 1:17:  
 Примесь :0416 - Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503\*)  
 ПДКм.р для примеси 0416 = 30.0 мг/м3 (ОБУВ)

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

| Код         | Тип | H   | D     | Wo   | V1     | T    | X1 | Y1   | X2 | Y2 | Alf | F   | КР    | Ди    | Выброс    |
|-------------|-----|-----|-------|------|--------|------|----|------|----|----|-----|-----|-------|-------|-----------|
| <Об-П><Ис>  |     |     |       |      |        |      |    |      |    |    |     |     |       |       |           |
| 001501 0001 | T   | 2.8 | 0.050 | 1.00 | 0.0020 | 30.0 | 50 | 1217 |    |    |     |     | 1.0   | 1.000 | 0 12.0000 |
| 001501 0002 | T   | 2.8 | 0.050 | 1.00 | 0.0020 | 30.0 | 77 | 1222 |    |    |     |     | 1.0   | 1.000 | 0 12.0000 |
| 001501 6001 | П1  | 2.0 |       |      |        | 30.0 | 68 | 1211 | 1  | 1  | 0   | 1.0 | 1.000 | 0     | 12.0000   |
| 001501 6003 | П1  | 2.0 |       |      |        | 30.0 | 67 | 1206 | 2  | 1  | 0   | 1.0 | 1.000 | 0     | 0.0055600 |
| 001501 6004 | П1  | 2.0 |       |      |        | 30.0 | 64 | 1217 | 2  | 2  | 0   | 1.0 | 1.000 | 0     | 0.0079000 |

4. Расчетные параметры Cm,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :062 Сайрамский район.

Объект :0015 Нефтебаза Аксу.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 13.04.2026 1:17:

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 37.3 град.С)

Примесь :0416 - Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503\*)

ПДКм.р для примеси 0416 = 30.0 мг/м3 (ОБУВ)

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M

| Источники |             | Их расчетные параметры |     |           |      |      |
|-----------|-------------|------------------------|-----|-----------|------|------|
| Номер     | Код         | M                      | Тип | Cm        | Um   | Xm   |
| 1         | 001501 0001 | 12.000000              | T   | 6.515741  | 0.50 | 16.0 |
| 2         | 001501 0002 | 12.000000              | T   | 6.515741  | 0.50 | 16.0 |
| 3         | 001501 6001 | 12.000000              | П1  | 14.286610 | 0.50 | 11.4 |
| 4         | 001501 6003 | 0.005560               | П1  | 0.006619  | 0.50 | 11.4 |
| 5         | 001501 6004 | 0.007900               | П1  | 0.009405  | 0.50 | 11.4 |

Суммарный Mq = 36.013460 г/с  
 Сумма Cm по всем источникам = 27.334118 долей ПДК  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :062 Сайрамский район.

Объект :0015 Нефтебаза Аксу.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 13.04.2026 1:17:

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 37.3 град.С)

Примесь :0416 - Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503\*)

ПДКм.р для примеси 0416 = 30.0 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 099 : 4979x3830 с шагом 383

Расчет по границе области влияния

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 099

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 099

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

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :062 Сайрамский район.

Объект :0015 Нефтебаза Аксу.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 13.04.2026 1:17:

Примесь :0416 - Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503\*)

ПДКм.р для примеси 0416 = 30.0 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился на прямоугольнике 99 ВНЕ территории предприятия

с параметрами: координаты центра X= -29, Y= 1292

размеры: длина(по X)= 4979, ширина(по Y)= 3830, шаг сетки= 383

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

Расшифровка обозначений

|  |  |
|--|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |  |
| Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |  |

```

| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |
|-----|
| -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |
| -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
|-----|

```

y= 3207 : Y-строка 1 Стах= 0.052 долей ПДК (x= 162.5; напр.ветра=183)

x= -2519 : -2136: -1753: -1370: -987: -604: -221: 163: 546: 929: 1312: 1695: 2078: 2461:

```

Qc : 0.024: 0.028: 0.032: 0.037: 0.042: 0.047: 0.051: 0.052: 0.049: 0.045: 0.040: 0.035: 0.030: 0.026:
Cc : 0.734: 0.841: 0.964: 1.112: 1.271: 1.416: 1.523: 1.546: 1.475: 1.344: 1.190: 1.035: 0.899: 0.784:
Фоп: 128 : 132 : 138 : 144 : 152 : 161 : 172 : 183 : 194 : 203 : 212 : 219 : 225 : 230 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.010: 0.011: 0.013: 0.015: 0.017: 0.018: 0.020: 0.020: 0.019: 0.018: 0.016: 0.014: 0.012: 0.011:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.013: 0.014: 0.016: 0.016: 0.015: 0.014: 0.012: 0.010: 0.009: 0.008:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.013: 0.014: 0.016: 0.016: 0.015: 0.013: 0.012: 0.010: 0.009: 0.008:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

```

y= 2824 : Y-строка 2 Стах= 0.074 долей ПДК (x= 162.5; напр.ветра=183)

x= -2519 : -2136: -1753: -1370: -987: -604: -221: 163: 546: 929: 1312: 1695: 2078: 2461:

```

Qc : 0.027: 0.032: 0.038: 0.045: 0.055: 0.065: 0.072: 0.074: 0.069: 0.060: 0.050: 0.041: 0.034: 0.029:
Cc : 0.811: 0.951: 1.128: 1.362: 1.643: 1.938: 2.173: 2.219: 2.068: 1.792: 1.495: 1.237: 1.033: 0.876:
Фоп: 122 : 126 : 131 : 138 : 147 : 157 : 170 : 183 : 197 : 208 : 218 : 225 : 231 : 236 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.011: 0.013: 0.015: 0.018: 0.021: 0.025: 0.027: 0.028: 0.026: 0.023: 0.019: 0.016: 0.014: 0.012:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.008: 0.010: 0.011: 0.014: 0.017: 0.020: 0.023: 0.023: 0.021: 0.019: 0.015: 0.013: 0.010: 0.009:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.008: 0.009: 0.011: 0.014: 0.017: 0.020: 0.023: 0.023: 0.021: 0.018: 0.015: 0.012: 0.010: 0.009:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

```

y= 2441 : Y-строка 3 Стах= 0.121 долей ПДК (x= 162.5; напр.ветра=185)

x= -2519 : -2136: -1753: -1370: -987: -604: -221: 163: 546: 929: 1312: 1695: 2078: 2461:

```

Qc : 0.030: 0.036: 0.044: 0.056: 0.074: 0.096: 0.116: 0.121: 0.107: 0.084: 0.064: 0.050: 0.039: 0.032:
Cc : 0.885: 1.070: 1.327: 1.690: 2.215: 2.879: 3.489: 3.631: 3.206: 2.534: 1.925: 1.492: 1.184: 0.970:
Фоп: 115 : 119 : 124 : 130 : 139 : 151 : 167 : 185 : 201 : 215 : 225 : 233 : 239 : 243 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.012: 0.014: 0.017: 0.022: 0.028: 0.035: 0.043: 0.044: 0.040: 0.032: 0.025: 0.019: 0.016: 0.013:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.009: 0.011: 0.014: 0.017: 0.023: 0.030: 0.037: 0.038: 0.034: 0.027: 0.020: 0.015: 0.012: 0.010:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.009: 0.011: 0.013: 0.017: 0.023: 0.030: 0.037: 0.038: 0.033: 0.026: 0.019: 0.015: 0.012: 0.010:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

```

y= 2058 : Y-строка 4 Стах= 0.238 долей ПДК (x= 162.5; напр.ветра=187)

x= -2519 : -2136: -1753: -1370: -987: -604: -221: 163: 546: 929: 1312: 1695: 2078: 2461:

```

Qc : 0.032: 0.040: 0.051: 0.070: 0.103: 0.155: 0.219: 0.238: 0.188: 0.126: 0.084: 0.059: 0.045: 0.035:
Cc : 0.956: 1.185: 1.535: 2.101: 3.077: 4.646: 6.572: 7.130: 5.650: 3.773: 2.520: 1.777: 1.336: 1.055:
Фоп: 108 : 111 : 115 : 120 : 129 : 142 : 161 : 187 : 210 : 226 : 236 : 243 : 247 : 251 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.013: 0.016: 0.020: 0.026: 0.038: 0.057: 0.081: 0.088: 0.069: 0.046: 0.031: 0.023: 0.018: 0.014:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.010: 0.012: 0.016: 0.022: 0.033: 0.051: 0.069: 0.075: 0.060: 0.040: 0.027: 0.018: 0.014: 0.011:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.009: 0.012: 0.015: 0.022: 0.032: 0.048: 0.069: 0.074: 0.059: 0.039: 0.026: 0.018: 0.013: 0.010:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

```

y= 1675 : Y-строка 5 Стах= 0.593 долей ПДК (x= 162.5; напр.ветра=192)

x= -2519 : -2136: -1753: -1370: -987: -604: -221: 163: 546: 929: 1312: 1695: 2078: 2461:

```

Qc : 0.034: 0.042: 0.057: 0.084: 0.137: 0.257: 0.489: 0.593: 0.360: 0.186: 0.105: 0.068: 0.049: 0.037:
Cc : 1.006: 1.275: 1.714: 2.512: 4.124: 7.709: 14.669: 17.783: 10.809: 5.586: 3.163: 2.041: 1.462: 1.124:
Фоп: 100 : 102 : 104 : 108 : 114 : 124 : 148 : 192 : 226 : 242 : 250 : 254 : 257 : 259 :

```



Фоп: 61 : 57 : 51 : 45 : 36 : 25 : 11 : 356 : 342 : 329 : 319 : 312 : 306 : 301 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.011: 0.013: 0.016: 0.019: 0.024: 0.028: 0.032: 0.033: 0.031: 0.026: 0.021: 0.018: 0.015: 0.012:  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 Ви : 0.008: 0.010: 0.012: 0.015: 0.019: 0.023: 0.027: 0.028: 0.025: 0.021: 0.017: 0.014: 0.011: 0.009:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 Ви : 0.008: 0.010: 0.012: 0.015: 0.019: 0.023: 0.027: 0.027: 0.025: 0.021: 0.017: 0.013: 0.011: 0.009:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 ~~~~~

у= -623 : Y-строка 11 Cmax= 0.059 долей ПДК (x= 162.5; напр.ветра=357)

x= -2519 : -2136: -1753: -1370: -987: -604: -221: 163: 546: 929: 1312: 1695: 2078: 2461:

Qc : 0.025: 0.029: 0.034: 0.040: 0.047: 0.053: 0.058: 0.059: 0.056: 0.050: 0.043: 0.037: 0.032: 0.027:  
 Cc : 0.763: 0.883: 1.027: 1.203: 1.400: 1.594: 1.732: 1.764: 1.670: 1.498: 1.298: 1.107: 0.948: 0.817:  
 Фоп: 55 : 50 : 45 : 38 : 30 : 20 : 9 : 357 : 345 : 335 : 326 : 318 : 312 : 308 :

: : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.010: 0.012: 0.014: 0.016: 0.018: 0.021: 0.022: 0.023: 0.022: 0.020: 0.017: 0.015: 0.013: 0.011:  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 Ви : 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.014: 0.016: 0.018: 0.018: 0.017: 0.015: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 Ви : 0.007: 0.009: 0.010: 0.012: 0.014: 0.016: 0.018: 0.018: 0.017: 0.015: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 162.5 м, Y= 1292.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.4843738 доли ПДКмр|  
 | 44.5312142 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 231 град.  
 и скорости ветра 12.00 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> ---- ---M-(Mq)-- C[доли ПДК] ----- ----- ---- b=C/M --- |             |     |                                      |          |          |        |              |  |
| 1  | 001501 6001 | П1  | 12.0000                              | 0.801957 | 54.0     | 54.0   | 0.066829734  |  |
| 2  | 001501 0002 | T   | 12.0000                              | 0.414326 | 27.9     | 81.9   | 0.034527171  |  |
| 3  | 001501 0001 | T   | 12.0000                              | 0.267226 | 18.0     | 99.9   | 0.022268809  |  |
|  |             |     | В сумме = 1.483509                   |          | 99.9     |        |              |  |
|  |             |     | Суммарный вклад остальных = 0.000865 |          | 0.1      |        |              |  |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :062 Сайрамский район.  
 Объект :0015 Нефтебаза Аксу.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 13.04.2026 1:17:  
 Примесь :0416 - Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503\*)  
 ПДКм.р для примеси 0416 = 30.0 мг/м3 (ОБУВ)

**Параметры расчетного прямоугольника No 99**

| Координаты центра : X= -29 м; Y= 1292 |  
 | Длина и ширина : L= 4979 м; В= 3830 м |  
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 383 м |  
 | Расчет проводился ВНЕ территории предприятия |

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|  | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    |   |
|--|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---|
| *- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |   |
| 1-   | 0.024 | 0.028 | 0.032 | 0.037 | 0.042 | 0.047 | 0.051 | 0.052 | 0.049 | 0.045 | 0.040 | 0.035 | 0.030 | 0.026 | 1 |
| 2-   | 0.027 | 0.032 | 0.038 | 0.045 | 0.055 | 0.065 | 0.072 | 0.074 | 0.069 | 0.060 | 0.050 | 0.041 | 0.034 | 0.029 | 2 |
| 3-   | 0.030 | 0.036 | 0.044 | 0.056 | 0.074 | 0.096 | 0.116 | 0.121 | 0.107 | 0.084 | 0.064 | 0.050 | 0.039 | 0.032 | 3 |
| 4-   | 0.032 | 0.040 | 0.051 | 0.070 | 0.103 | 0.155 | 0.219 | 0.238 | 0.188 | 0.126 | 0.084 | 0.059 | 0.045 | 0.035 | 4 |
| 5-   | 0.034 | 0.042 | 0.057 | 0.084 | 0.137 | 0.257 | 0.489 | 0.593 | 0.360 | 0.186 | 0.105 | 0.068 | 0.049 | 0.037 | 5 |

|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| 6-С | 0.034 | 0.044 | 0.060 | 0.091 | 0.162 | 0.353 | 1.010 | 1.484 | 0.577 | 0.231 | 0.118 | 0.073 | 0.051 | 0.038 | С- 6 |
| 7-  | 0.034 | 0.043 | 0.059 | 0.088 | 0.150 | 0.306 | 0.691 | 0.905 | 0.456 | 0.208 | 0.112 | 0.070 | 0.050 | 0.038 | - 7  |
| 8-  | 0.033 | 0.041 | 0.054 | 0.076 | 0.116 | 0.192 | 0.296 | 0.332 | 0.242 | 0.147 | 0.093 | 0.063 | 0.046 | 0.036 | - 8  |
| 9-  | 0.030 | 0.037 | 0.047 | 0.062 | 0.084 | 0.115 | 0.146 | 0.153 | 0.132 | 0.098 | 0.071 | 0.053 | 0.042 | 0.034 | - 9  |
| 10- | 0.028 | 0.033 | 0.040 | 0.049 | 0.061 | 0.075 | 0.086 | 0.088 | 0.081 | 0.068 | 0.055 | 0.044 | 0.036 | 0.030 | -10  |
| 11- | 0.025 | 0.029 | 0.034 | 0.040 | 0.047 | 0.053 | 0.058 | 0.059 | 0.056 | 0.050 | 0.043 | 0.037 | 0.032 | 0.027 | -11  |
|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    |      |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация ----->  $C_m = 1.4843738$  долей ПДКмр  
= 44.5312142 мг/м<sup>3</sup>  
Достигается в точке с координатами:  $X_m = 162.5$  м  
( X-столбец 8, Y-строка 6)  $Y_m = 1292.0$  м  
При опасном направлении ветра : 231 град.  
и заданной скорости ветра : 12.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :062 Сайрамский район.  
Объект :0015 Нефтебаза Аксу.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 13.04.2026 1:17:  
Примесь :0416 - Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503\*)  
ПДКм.р для примеси 0416 = 30.0 мг/м<sup>3</sup> (ОБУВ)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 099  
Всего просчитано точек: 34  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

Расшифровка обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |  
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |  
| Ки - код источника для верхней строки Ви |  
|-----|  
| -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |  
|-----|

y= -563: -398: -240: -233: -586: -186: -240: -404: -623: -610: -589: -304: -227: -18: -594:

x= 479: 596: 709: 714: 758: 1010: 1010: 1010: 1010: 1037: -1048: -1125: -1146: -1203: -1408:

Qс : 0.060: 0.067: 0.076: 0.076: 0.054: 0.068: 0.065: 0.057: 0.049: 0.049: 0.047: 0.054: 0.057: 0.063: 0.040:

Сс : 1.789: 2.025: 2.271: 2.282: 1.630: 2.044: 1.953: 1.710: 1.456: 1.455: 1.396: 1.631: 1.699: 1.889: 1.202:

Фоп: 347: 342: 336: 336: 339: 326: 327: 330: 333: 332: 32: 38: 40: 46: 39:

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

Ви : 0.023: 0.026: 0.029: 0.029: 0.021: 0.026: 0.025: 0.022: 0.019: 0.019: 0.018: 0.021: 0.022: 0.024: 0.016:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : 0.018: 0.021: 0.023: 0.024: 0.017: 0.021: 0.020: 0.018: 0.015: 0.015: 0.014: 0.017: 0.018: 0.020: 0.012:

Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Ви : 0.018: 0.021: 0.023: 0.023: 0.017: 0.021: 0.020: 0.017: 0.015: 0.015: 0.014: 0.016: 0.017: 0.019: 0.012:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

y= 156: 156: 164: -119: -227: -401: -347: -227: -105: -600: 137: -152: -227: -441: -605:

x= -1474: -1485: -1485: -1495: -1499: -1505: -1727: -1741: -1754: -1767: -1781: -1909: -1942: -2036: -2127:

Qс : 0.057: 0.057: 0.057: 0.049: 0.046: 0.042: 0.039: 0.041: 0.043: 0.034: 0.046: 0.038: 0.037: 0.033: 0.030:

Сс : 1.718: 1.706: 1.716: 1.470: 1.389: 1.269: 1.168: 1.218: 1.275: 1.031: 1.379: 1.149: 1.100: 0.977: 0.890:

Фоп: 55 : 56 : 56 : 49 : 47 : 44 : 49 : 51 : 54 : 45 : 60 : 55 : 54 : 52 : 50 :

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

Ви : 0.022: 0.022: 0.022: 0.019: 0.018: 0.017: 0.015: 0.016: 0.017: 0.014: 0.018: 0.015: 0.015: 0.013: 0.012:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : 0.018: 0.018: 0.018: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012: 0.012: 0.013: 0.010: 0.014: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Ви : 0.017: 0.017: 0.017: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012: 0.012: 0.013: 0.010: 0.014: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009:

Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

y= -418: -394: -428: -610:

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

x= -2242: -2447: -2487: -2487:

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

Qс : 0.030: 0.028: 0.027: 0.026:

Cс : 0.901: 0.833: 0.814: 0.775:

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

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 714.0 м, Y= -233.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0760752 доли ПДКмр|

| 2.2822575 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 336 град.

и скорости ветра 12.00 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 |
|-----------------------------|-------------|-----|---------|----------|----------|--------|--------------|
| 1                           | 001501 6001 | П1  | 12.0000 | 0.028949 | 38.1     | 38.1   | 0.002412427  |
| 2                           | 001501 0002 | T   | 12.0000 | 0.023681 | 31.1     | 69.2   | 0.001973385  |
| 3                           | 001501 0001 | T   | 12.0000 | 0.023413 | 30.8     | 100.0  | 0.001951094  |
| В сумме =                   |             |     |         | 0.076043 | 100.0    |        |              |
| Суммарный вклад остальных = |             |     |         | 0.000032 | 0.0      |        |              |

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0057 Нефтебаза в мкр.Бнтымак.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 03.02.2023 17:16

Примесь :0416 - Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503\*)

ПДКм.р для примеси 0416 = 30.0 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 099

Город :062 Сайрамский район.

Объект :0015 Нефтебаза Аксу.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 13.04.2026 1:18:

Примесь :0416 - Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503\*)

ПДКм.р для примеси 0416 = 30.0 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

Точка 2. Расчетная точка2.

Координаты точки : X= -1333.0 м, Y= 89.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0614448 доли ПДКмр|

| 1.8433428 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 51 град.

и скорости ветра 12.00 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 |
|-----------------------------|-------------|-----|---------|----------|----------|--------|--------------|
| 1                           | 001501 6001 | П1  | 12.0000 | 0.023543 | 38.3     | 38.3   | 0.001961950  |
| 2                           | 001501 0001 | T   | 12.0000 | 0.019166 | 31.2     | 69.5   | 0.001597133  |
| 3                           | 001501 0002 | T   | 12.0000 | 0.018709 | 30.4     | 100.0  | 0.001559108  |
| В сумме =                   |             |     |         | 0.061418 | 100.0    |        |              |
| Суммарный вклад остальных = |             |     |         | 0.000026 | 0.0      |        |              |

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :062 Сайрамский район.  
Объект :0015 Нефтебаза Аксу.  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 13.04.2026 1:17:  
Примесь :0416 - Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503\*)  
ПДКм.р для примеси 0416 = 30.0 мг/м3 (ОБУВ)

Всего просчитано точек: 409  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

Расшифровка обозначений  
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |  
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |  
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |  
| Ки - код источника для верхней строки Ви |  
|-----|  
| -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |  
|-----|

y= 143: 143: 143: 143: 144: 146: 149: 156: 169: 183: 197: 219: 241: 263: 297:  
-----  
x= -684: -684: -684: -685: -686: -691: -697: -710: -735: -758: -781: -808: -835: -862: -887:  
-----  
Qс : 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.107: 0.107: 0.106: 0.106: 0.106: 0.105: 0.105: 0.106:  
Сс : 3.247: 3.247: 3.246: 3.246: 3.246: 3.239: 3.226: 3.224: 3.200: 3.183: 3.174: 3.171: 3.161: 3.151: 3.183:  
Фоп: 35 : 35 : 35 : 35 : 35 : 35 : 36 : 37 : 39 : 40 : 41 : 43 : 44 : 46 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.039: 0.040: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви : 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.033: 0.034: 0.034:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
-----  
~

y= 332: 366: 400: 435: 435: 435: 435: 436: 440: 446: 457: 479: 503: 526: 526:  
-----  
x= -912: -937: -962: -987: -987: -987: -987: -988: -991: -996: -1006: -1024: -1042: -1059: -1060:  
-----  
Qс : 0.107: 0.107: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.107: 0.107: 0.106: 0.106:  
Сс : 3.206: 3.221: 3.227: 3.237: 3.237: 3.237: 3.236: 3.233: 3.237: 3.238: 3.227: 3.222: 3.212: 3.193: 3.193:  
Фоп: 48 : 50 : 52 : 53 : 53 : 53 : 53 : 54 : 54 : 55 : 56 : 57 : 58 : 58 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.039: 0.039:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви : 0.034: 0.034: 0.034: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.034: 0.035: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
-----  
~

y= 526: 527: 527: 531: 536: 546: 566: 607: 638: 668: 698: 740: 782: 824: 867:  
-----  
x= -1060: -1060: -1060: -1063: -1066: -1073: -1086: -1112: -1128: -1144: -1159: -1175: -1192: -1208: -1224:  
-----  
Qс : 0.106: 0.106: 0.106: 0.107: 0.107: 0.106: 0.106: 0.106: 0.106: 0.105: 0.105: 0.105: 0.105: 0.105: 0.104:  
Сс : 3.192: 3.191: 3.191: 3.197: 3.199: 3.185: 3.179: 3.172: 3.175: 3.161: 3.159: 3.163: 3.159: 3.149: 3.132:  
Фоп: 58 : 58 : 59 : 59 : 59 : 61 : 63 : 64 : 66 : 67 : 69 : 71 : 73 : 75 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви : 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.032: 0.032:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
-----  
~

y= 909: 909: 909: 910: 910: 912: 920: 931: 954: 1000: 1047: 1094: 1143: 1193: 1242:  
-----  
x= -1240: -1240: -1240: -1240: -1241: -1241: -1242: -1243: -1245: -1250: -1254: -1259: -1263: -1268: -1272:  
-----  
Qс : 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.105: 0.105: 0.105: 0.105: 0.105: 0.104:  
Сс : 3.107: 3.108: 3.108: 3.108: 3.109: 3.111: 3.113: 3.118: 3.126: 3.141: 3.152: 3.156: 3.156: 3.146: 3.126:  
Фоп: 77 : 77 : 77 : 77 : 77 : 77 : 78 : 79 : 81 : 83 : 85 : 87 : 89 : 91 :  
-----  
~





Ви : 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

~

y= 2430: 2428: 2423: 2413: 2402: 2391: 2375: 2359: 2343: 2317: 2292: 2267: 2242: 2216: 2216:

x= 554: 562: 578: 609: 638: 667: 701: 735: 769: 801: 833: 865: 897: 929: 929:

Qc : 0.108: 0.108: 0.108: 0.107: 0.107: 0.106: 0.106: 0.106: 0.105: 0.106: 0.106: 0.106: 0.107: 0.106: 0.106:  
Cc : 3.247: 3.239: 3.236: 3.212: 3.207: 3.194: 3.185: 3.169: 3.160: 3.175: 3.178: 3.193: 3.197: 3.191: 3.191:  
Фоп: 202 : 202 : 203 : 204 : 206 : 207 : 209 : 210 : 212 : 214 : 216 : 217 : 219 : 221 : 221 :

Ви : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви : 0.035: 0.035: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.034: 0.033: 0.034: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

~

y= 2216: 2216: 2216: 2215: 2212: 2207: 2198: 2180: 2161: 2142: 2114: 2086: 2058: 2058: 2057:

x= 929: 929: 929: 930: 934: 939: 950: 971: 991: 1011: 1036: 1060: 1085: 1085: 1086:

Qc : 0.106: 0.106: 0.106: 0.106: 0.106: 0.106: 0.106: 0.106: 0.106: 0.106: 0.106: 0.106: 0.106: 0.106: 0.106:  
Cc : 3.191: 3.191: 3.191: 3.192: 3.191: 3.182: 3.189: 3.183: 3.176: 3.176: 3.186: 3.190: 3.179: 3.178: 3.177:  
Фоп: 221 : 221 : 221 : 221 : 221 : 221 : 222 : 223 : 224 : 226 : 227 : 229 : 230 : 230 : 230 :

Ви : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви : 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

~

y= 2057: 2056: 2054: 2049: 2041: 2023: 1985: 1956: 1927: 1898: 1853: 1809: 1764: 1720: 1675:

x= 1086: 1087: 1089: 1094: 1103: 1120: 1151: 1170: 1189: 1208: 1225: 1243: 1261: 1278: 1296:

Qc : 0.106: 0.106: 0.106: 0.106: 0.106: 0.105: 0.105: 0.105: 0.105: 0.105: 0.106: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107:  
Cc : 3.177: 3.179: 3.182: 3.182: 3.165: 3.158: 3.150: 3.155: 3.153: 3.152: 3.182: 3.203: 3.216: 3.220: 3.221:  
Фоп: 231 : 231 : 231 : 231 : 232 : 233 : 235 : 236 : 238 : 239 : 241 : 243 : 245 : 247 : 250 :

Ви : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви : 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.032: 0.033: 0.032: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

~

y= 1675: 1675: 1674: 1674: 1672: 1669: 1663: 1651: 1626: 1600: 1574: 1574: 1573: 1572: 1570:

x= 1296: 1296: 1296: 1296: 1297: 1297: 1298: 1300: 1304: 1308: 1312: 1312: 1312: 1312: 1313:

Qc : 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.109: 0.110: 0.110: 0.110: 0.110: 0.110: 0.110:  
Cc : 3.221: 3.222: 3.223: 3.224: 3.228: 3.234: 3.240: 3.243: 3.266: 3.289: 3.308: 3.308: 3.308: 3.307: 3.306:  
Фоп: 250 : 250 : 250 : 250 : 250 : 250 : 250 : 251 : 252 : 253 : 254 : 254 : 254 : 254 : 254 :

Ви : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви : 0.034: 0.034: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

~

y= 1566: 1558: 1541: 1507: 1473: 1438: 1402: 1365: 1329: 1292: 1292: 1292: 1291: 1290: 1289:

x= 1314: 1317: 1322: 1332: 1342: 1351: 1361: 1370: 1379: 1389: 1389: 1389: 1389: 1389: 1388:

Qc : 0.110: 0.110: 0.110: 0.110: 0.109: 0.109: 0.108: 0.107: 0.107: 0.106: 0.106: 0.106: 0.106: 0.106: 0.106:  
Cc : 3.301: 3.302: 3.290: 3.294: 3.277: 3.266: 3.251: 3.219: 3.205: 3.172: 3.172: 3.173: 3.174: 3.175: 3.177:

Фоп: 254 : 255 : 255 : 257 : 259 : 260 : 262 : 263 : 265 : 267 : 267 : 267 : 267 : 267 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:  
Ки: 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034:  
Ки: 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033:  
Ки: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

---

y= 1286: 1280: 1267: 1242: 1193: 1145: 1097: 1050: 1003: 956: 909: 909: 908: 908: 905:  
: : : : : : : : : : : : : : : : : :  
x= 1388: 1387: 1386: 1383: 1378: 1372: 1367: 1361: 1356: 1350: 1344: 1344: 1344: 1342:  
: : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Qc: 0.106: 0.106: 0.106: 0.107: 0.108: 0.108: 0.109: 0.109: 0.108: 0.108: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107:  
Cc: 3.180: 3.181: 3.191: 3.207: 3.233: 3.249: 3.256: 3.256: 3.248: 3.232: 3.209: 3.210: 3.210: 3.212: 3.221:  
Фоп: 267 : 267 : 268 : 269 : 271 : 273 : 275 : 277 : 279 : 281 : 284 : 284 : 284 : 284 : 284 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : :

Ви: 0.039: 0.039: 0.039: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:  
Ки: 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.035: 0.035: 0.035: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034:  
Ки: 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033:  
Ки: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

---

y= 900: 891: 874: 839: 839: 839: 838: 838: 836: 833: 827: 815: 791: 746: 705:  
: : : : : : : : : : : : : : : : : :  
x= 1340: 1336: 1328: 1312: 1311: 1311: 1311: 1311: 1311: 1310: 1309: 1306: 1300: 1288: 1275:  
: : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Qc: 0.108: 0.108: 0.108: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.108: 0.108:  
Cc: 3.228: 3.230: 3.250: 3.280: 3.280: 3.280: 3.280: 3.280: 3.278: 3.269: 3.272: 3.262: 3.243: 3.228:  
Фоп: 284 : 284 : 285 : 287 : 287 : 287 : 287 : 287 : 287 : 287 : 288 : 289 : 291 : 293 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : :

Ви: 0.040: 0.040: 0.040: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:  
Ки: 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви: 0.034: 0.034: 0.034: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.034: 0.034:  
Ки: 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви: 0.033: 0.033: 0.033: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.033: 0.033:  
Ки: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

---

y= 663: 629: 595: 560: 526: 526: 526: 526: 525: 525: 523: 520: 514: 502: 479:  
: : : : : : : : : : : : : : : : : :  
x= 1262: 1246: 1230: 1214: 1198: 1198: 1198: 1198: 1197: 1197: 1195: 1192: 1185: 1171:  
: : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Qc: 0.107: 0.107: 0.107: 0.106: 0.105: 0.105: 0.105: 0.105: 0.105: 0.105: 0.105: 0.105: 0.105: 0.105: 0.105:  
Cc: 3.205: 3.195: 3.197: 3.181: 3.162: 3.162: 3.162: 3.161: 3.161: 3.159: 3.155: 3.160: 3.165: 3.151: 3.152:  
Фоп: 295 : 296 : 298 : 300 : 301 : 301 : 301 : 301 : 301 : 301 : 301 : 302 : 302 : 303 : 304 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : :

Ви: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:  
Ки: 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.034: 0.033: 0.034: 0.033:  
Ки: 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.032: 0.033: 0.032: 0.032:  
Ки: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

---

y= 458: 436: 409: 383: 356: 330: 303: 277: 251: 224: 224: 224: 223: 223: 221:  
: : : : : : : : : : : : : : : : : :  
x= 1157: 1143: 1122: 1101: 1080: 1050: 1020: 989: 959: 929: 928: 928: 928: 927: 925:  
: : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Qc: 0.105: 0.105: 0.105: 0.105: 0.105: 0.106: 0.106: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107:  
Cc: 3.152: 3.149: 3.147: 3.152: 3.147: 3.174: 3.189: 3.196: 3.212: 3.217: 3.217: 3.217: 3.217: 3.216: 3.215:  
Фоп: 305 : 306 : 307 : 309 : 310 : 312 : 314 : 315 : 317 : 319 : 319 : 319 : 319 : 319 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : :

Ви: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:  
Ки: 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.034: 0.033: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034:  
Ки: 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви: 0.032: 0.032: 0.033: 0.032: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033:  
Ки: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

y= 218: 213: 201: 180: 162: 143: 143: 143: 142: 141: 140: 137: 131: 118: 95:

x= 922: 916: 902: 874: 842: 810: 809: 809: 809: 808: 806: 803: 795: 781: 751:

Qc: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.107:

Cc: 3.210: 3.211: 3.203: 3.220: 3.234: 3.254: 3.253: 3.253: 3.251: 3.249: 3.244: 3.246: 3.246: 3.235: 3.207:

Фоп: 319: 320: 320: 322: 324: 325: 325: 325: 325: 325: 325: 326: 326: 327: 329:

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

Ви: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:

Ки: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001:

Ви: 0.034: 0.034: 0.033: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034:

Ки: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002:

Ви: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.033: 0.034: 0.033:

Ки: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001:

~~~~~

~

y= 72: 50: 30: 10: -10: -30: -30: -30: -30: -31: -33: -36: -42: -55: -66:

x= 720: 688: 652: 617: 581: 546: 545: 545: 543: 540: 535: 524: 503: 458: 412:

Qc: 0.107: 0.106: 0.106: 0.105: 0.105: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.105: 0.105: 0.105:

Cc: 3.200: 3.182: 3.171: 3.156: 3.146: 3.125: 3.125: 3.125: 3.126: 3.126: 3.122: 3.131: 3.136: 3.145: 3.153:

Фоп: 330: 332: 334: 335: 337: 339: 339: 339: 339: 339: 339: 340: 341: 343: 345:

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

Ви: 0.040: 0.040: 0.040: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:

Ки: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001:

Ви: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033:

Ки: 0002: 0002: 0002: 0001: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0001: 0002: 0002: 0002:

Ви: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.033: 0.032: 0.032: 0.032: 0.033:

Ки: 0001: 0001: 0001: 0002: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0002: 0001: 0001: 0001:

~~~~~

~

y= -78: -87: -95: -104: -112: -121: -121: -121: -121: -121: -120: -120: -119: -118: -114:

x= 366: 325: 285: 244: 203: 163: 162: 162: 162: 159: 156: 150: 138: 113: 64:

Qc: 0.105: 0.105: 0.105: 0.105: 0.104: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.104: 0.103: 0.104: 0.105:

Cc: 3.153: 3.150: 3.138: 3.136: 3.123: 3.101: 3.101: 3.102: 3.102: 3.104: 3.106: 3.104: 3.116: 3.128: 3.146:

Фоп: 347: 349: 351: 352: 354: 356: 356: 356: 356: 356: 356: 357: 358: 0:

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

Ви: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:

Ки: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001:

Ви: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.033: 0.033:

Ки: 0002: 0002: 0002: 0001: 0001: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0001: 0001: 0001: 0002:

Ви: 0.033: 0.033: 0.032: 0.033: 0.033: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.033:

Ки: 0001: 0001: 0001: 0002: 0002: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0002: 0002: 0002: 0002:

~~~~~

~

y= -111: -108: -104: -101: -97: -94: -94: -94: -94: -94: -93: -93: -92: -89: -85:

x= 15: -33: -80: -127: -174: -221: -221: -221: -221: -221: -222: -224: -228: -235: -249:

Qc: 0.105: 0.105: 0.105: 0.105: 0.104: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103:

Cc: 3.155: 3.157: 3.152: 3.141: 3.123: 3.098: 3.098: 3.098: 3.098: 3.097: 3.096: 3.094: 3.098: 3.107: 3.104:

Фоп: 2: 4: 6: 8: 10: 12: 12: 12: 12: 12: 12: 13: 13: 14:

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

Ви: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.039: 0.039: 0.039:

Ки: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001:

Ви: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.032: 0.033: 0.032:

Ки: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0002: 0001: 0002:

Ви: 0.033: 0.033: 0.033: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032:

Ки: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0001: 0002:

~~~~~

~

y= -76: -66: -56: -43: -29: -15: 9: 33: 57: 81: 81: 81: 82: 82: 84:

x= -277: -304: -331: -364: -397: -431: -474: -517: -560: -604: -604: -604: -605: -606: -609:

Qc: 0.104: 0.104: 0.104: 0.105: 0.105: 0.105: 0.106: 0.107: 0.107: 0.106: 0.106: 0.106: 0.107: 0.107:

Cc: 3.120: 3.131: 3.134: 3.148: 3.152: 3.162: 3.185: 3.198: 3.202: 3.195: 3.194: 3.194: 3.197: 3.200: 3.205:

Фоп: 15: 16: 17: 19: 20: 22: 24: 26: 28: 30: 30: 31: 31: 31:

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

Ви: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.040: 0.040: 0.040: 0.039: 0.039: 0.040: 0.040: 0.040:

Ки: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001:

Ви: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.033: 0.034: 0.034:

~~~~~

Ки: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 Ви: 0.032: 0.032: 0.032: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033:  
 Ки: 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

у= 88: 96: 111: 127:  
 -----:-----:-----:  
 х= -614: -624: -645: -664:  
 -----:-----:-----:  
 Qc: 0.107: 0.107: 0.107: 0.108:  
 Cc: 3.210: 3.208: 3.221: 3.235:  
 Фоп: 31 : 32 : 33 : 34 :  
 : : : : :  
 Ви: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:  
 Ки: 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 Ви: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034:  
 Ки: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 Ви: 0.033: 0.033: 0.033: 0.034:  
 Ки: 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 1311.5 м, Y= 1574.4 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1102621 доли ПДКмр|  
 | 3.3078618 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 254 град.  
 и скорости ветра 12.00 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	001501 6001	П1	12.0000	0.040799	37.0	37.0	0.003399901
2	001501 0002	Т	12.0000	0.035401	32.1	69.1	0.002950083
3	001501 0001	Т	12.0000	0.034017	30.9	100.0	0.002834724
В сумме =				0.110216	100.0		
Суммарный вклад остальных =				0.000046	0.0		

**3. Исходные параметры источников.**

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :062 Сайрамский район.  
 Объект :0015 Нефтебаза Аксу.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 13.04.2026 1:18:  
 Примесь :0501 - Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)  
 ПДКм.р для примеси 0501 = 1.5 мг/м3

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

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П>	<Ис>	М	М	М	М/с	градС	М	М	М	М	М	М	М	М	г/с
001501 0001	Т	2.8	0.050	1.00	0.0020	30.0	50	1217					1.0	1.000	0 1.200000
001501 0002	Т	2.8	0.050	1.00	0.0020	30.0	77	1222					1.0	1.000	0 1.200000
001501 6001	П1	2.0				30.0	68	1211	1	1	0	1.0	1.000	0	1.200000
001501 6003	П1	2.0				30.0	67	1206	2	1	0	1.0	1.000	0	0.0005560
001501 6004	П1	2.0				30.0	64	1217	2	2	0	1.0	1.000	0	0.0007900

**4. Расчетные параметры Cm,Um,Xm**

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :062 Сайрамский район.  
 Объект :0015 Нефтебаза Аксу.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 13.04.2026 1:18:  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 37.3 град.С)  
 Примесь :0501 - Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)  
 ПДКм.р для примеси 0501 = 1.5 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	Cm	Um	Xm



Qc : 0.054: 0.063: 0.075: 0.091: 0.110: 0.129: 0.145: 0.148: 0.138: 0.119: 0.100: 0.082: 0.069: 0.058:  
Cc : 0.081: 0.095: 0.113: 0.136: 0.164: 0.194: 0.217: 0.222: 0.207: 0.179: 0.150: 0.124: 0.103: 0.088:  
Фоп: 122 : 126 : 131 : 138 : 147 : 157 : 170 : 183 : 197 : 208 : 218 : 225 : 231 : 236 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.022: 0.025: 0.030: 0.035: 0.042: 0.049: 0.055: 0.056: 0.052: 0.046: 0.039: 0.033: 0.028: 0.024:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви : 0.016: 0.019: 0.023: 0.028: 0.034: 0.040: 0.045: 0.047: 0.043: 0.037: 0.031: 0.025: 0.021: 0.017:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.016: 0.019: 0.023: 0.028: 0.033: 0.040: 0.045: 0.046: 0.043: 0.036: 0.030: 0.025: 0.020: 0.017:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
~~~~~

y= 2441 : Y-строка 3 Стах= 0.242 долей ПДК (x= 162.5; напр.ветра=185)

x= -2519 : -2136: -1753: -1370: -987: -604: -221: 163: 546: 929: 1312: 1695: 2078: 2461:

Qc : 0.059: 0.071: 0.088: 0.113: 0.148: 0.192: 0.233: 0.242: 0.214: 0.169: 0.128: 0.099: 0.079: 0.065:  
Cc : 0.089: 0.107: 0.133: 0.169: 0.221: 0.288: 0.349: 0.363: 0.321: 0.253: 0.193: 0.149: 0.118: 0.097:  
Фоп: 115 : 119 : 124 : 130 : 139 : 151 : 167 : 185 : 201 : 215 : 225 : 233 : 239 : 243 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.024: 0.028: 0.035: 0.043: 0.055: 0.071: 0.085: 0.089: 0.079: 0.063: 0.049: 0.039: 0.031: 0.026:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви : 0.018: 0.022: 0.027: 0.035: 0.046: 0.060: 0.074: 0.077: 0.069: 0.054: 0.040: 0.031: 0.024: 0.019:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.018: 0.021: 0.027: 0.035: 0.046: 0.060: 0.073: 0.077: 0.066: 0.052: 0.039: 0.030: 0.024: 0.019:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
~~~~~

y= 2058 : Y-строка 4 Стах= 0.475 долей ПДК (x= 162.5; напр.ветра=187)

x= -2519 : -2136: -1753: -1370: -987: -604: -221: 163: 546: 929: 1312: 1695: 2078: 2461:

Qc : 0.064: 0.079: 0.102: 0.140: 0.205: 0.310: 0.438: 0.475: 0.377: 0.252: 0.168: 0.118: 0.089: 0.070:  
Cc : 0.096: 0.119: 0.154: 0.210: 0.308: 0.465: 0.657: 0.713: 0.565: 0.377: 0.252: 0.178: 0.134: 0.106:  
Фоп: 108 : 111 : 115 : 120 : 129 : 142 : 161 : 187 : 210 : 226 : 236 : 243 : 247 : 251 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.026: 0.031: 0.040: 0.053: 0.076: 0.114: 0.162: 0.177: 0.138: 0.092: 0.063: 0.045: 0.035: 0.028:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви : 0.019: 0.024: 0.032: 0.044: 0.066: 0.101: 0.138: 0.150: 0.121: 0.081: 0.053: 0.037: 0.027: 0.021:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.019: 0.024: 0.031: 0.043: 0.064: 0.095: 0.137: 0.149: 0.117: 0.078: 0.052: 0.036: 0.027: 0.021:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
~~~~~

y= 1675 : Y-строка 5 Стах= 1.186 долей ПДК (x= 162.5; напр.ветра=192)

x= -2519 : -2136: -1753: -1370: -987: -604: -221: 163: 546: 929: 1312: 1695: 2078: 2461:

Qc : 0.067: 0.085: 0.114: 0.167: 0.275: 0.514: 0.978: 1.186: 0.721: 0.372: 0.211: 0.136: 0.097: 0.075:  
Cc : 0.101: 0.127: 0.171: 0.251: 0.412: 0.771: 1.467: 1.778: 1.081: 0.559: 0.316: 0.204: 0.146: 0.112:  
Фоп: 100 : 102 : 104 : 108 : 114 : 124 : 148 : 192 : 226 : 242 : 250 : 254 : 257 : 259 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.027: 0.033: 0.044: 0.062: 0.101: 0.191: 0.390: 0.486: 0.280: 0.138: 0.078: 0.052: 0.038: 0.030:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви : 0.020: 0.026: 0.036: 0.053: 0.089: 0.163: 0.296: 0.359: 0.229: 0.120: 0.068: 0.043: 0.030: 0.023:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.020: 0.025: 0.035: 0.052: 0.085: 0.159: 0.292: 0.340: 0.212: 0.114: 0.065: 0.041: 0.029: 0.022:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
~~~~~

y= 1292 : Y-строка 6 Стах= 2.969 долей ПДК (x= 162.5; напр.ветра=231)

x= -2519 : -2136: -1753: -1370: -987: -604: -221: 163: 546: 929: 1312: 1695: 2078: 2461:

Qc : 0.069: 0.088: 0.120: 0.183: 0.325: 0.707: 2.020: 2.969: 1.154: 0.462: 0.236: 0.145: 0.101: 0.077:  
Cc : 0.103: 0.132: 0.180: 0.274: 0.487: 1.060: 3.030: 4.453: 1.731: 0.692: 0.353: 0.218: 0.152: 0.115:  
Фоп: 92 : 92 : 92 : 93 : 94 : 96 : 105 : 231 : 261 : 265 : 267 : 267 : 268 : 268 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.027: 0.034: 0.046: 0.068: 0.118: 0.269: 0.892: 1.604: 0.470: 0.173: 0.087: 0.055: 0.040: 0.031:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви : 0.021: 0.027: 0.038: 0.058: 0.106: 0.225: 0.593: 0.829: 0.354: 0.148: 0.076: 0.046: 0.031: 0.023:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.020: 0.026: 0.037: 0.056: 0.101: 0.213: 0.534: 0.534: 0.330: 0.140: 0.073: 0.044: 0.031: 0.023:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
~~~~~

y= 909 : Y-строка 7 Стах= 1.809 долей ПДК (x= 162.5; напр.ветра=342)

x= -2519 : -2136: -1753: -1370: -987: -604: -221: 163: 546: 929: 1312: 1695: 2078: 2461:



Координаты точки : X= 162.5 м, Y= 1292.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 2.9687479 долей ПДКмр |  
| 4.4531218 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 231 град.  
и скорости ветра 12.00 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 |             |
|------|--------|------|--------|-----------------------------|----------|--------|--------------|-------------|
| 1    | 001501 | 6001 | П1     | 1.2000                      | 1.603914 | 54.0   | 54.0         | 1.3365948   |
| 2    | 001501 | 0002 | T      | 1.2000                      | 0.828652 | 27.9   | 81.9         | 0.690543413 |
| 3    | 001501 | 0001 | T      | 1.2000                      | 0.534451 | 18.0   | 99.9         | 0.445376158 |
|      |        |      |        | В сумме =                   | 2.967017 | 99.9   |              |             |
|      |        |      |        | Суммарный вклад остальных = | 0.001730 | 0.1    |              |             |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :062 Сайрамский район.

Объект :0015 Нефтебаза Аксу.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 13.04.2026 1:18:

Примесь :0501 - Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)

ПДКм.р для примеси 0501 = 1.5 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 99

Координаты центра : X= -29 м; Y= 1292

Длина и ширина : L= 4979 м; V= 3830 м

Шаг сетки (dX=dY) : D= 383 м

Расчет проводился ВНЕ территории предприятия

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| 1  | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    |       |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1  | 0.049 | 0.056 | 0.064 | 0.074 | 0.085 | 0.094 | 0.102 | 0.103 | 0.098 | 0.090 | 0.079 | 0.069 | 0.060 | 0.052 |
| 2  | 0.054 | 0.063 | 0.075 | 0.091 | 0.110 | 0.129 | 0.145 | 0.148 | 0.138 | 0.119 | 0.100 | 0.082 | 0.069 | 0.058 |
| 3  | 0.059 | 0.071 | 0.088 | 0.113 | 0.148 | 0.192 | 0.233 | 0.242 | 0.214 | 0.169 | 0.128 | 0.099 | 0.079 | 0.065 |
| 4  | 0.064 | 0.079 | 0.102 | 0.140 | 0.205 | 0.310 | 0.438 | 0.475 | 0.377 | 0.252 | 0.168 | 0.118 | 0.089 | 0.070 |
| 5  | 0.067 | 0.085 | 0.114 | 0.167 | 0.275 | 0.514 | 0.978 | 1.186 | 0.721 | 0.372 | 0.211 | 0.136 | 0.097 | 0.075 |
| 6  | 0.069 | 0.088 | 0.120 | 0.183 | 0.325 | 0.707 | 2.020 | 2.969 | 1.154 | 0.462 | 0.236 | 0.145 | 0.101 | 0.077 |
| 7  | 0.068 | 0.087 | 0.117 | 0.176 | 0.299 | 0.612 | 1.383 | 1.809 | 0.912 | 0.417 | 0.225 | 0.141 | 0.100 | 0.076 |
| 8  | 0.065 | 0.081 | 0.107 | 0.152 | 0.233 | 0.384 | 0.592 | 0.664 | 0.484 | 0.294 | 0.185 | 0.126 | 0.093 | 0.072 |
| 9  | 0.061 | 0.074 | 0.094 | 0.123 | 0.168 | 0.231 | 0.291 | 0.307 | 0.263 | 0.197 | 0.143 | 0.107 | 0.083 | 0.067 |
| 10 | 0.056 | 0.066 | 0.080 | 0.099 | 0.123 | 0.150 | 0.172 | 0.177 | 0.162 | 0.136 | 0.110 | 0.089 | 0.073 | 0.061 |
| 11 | 0.051 | 0.059 | 0.068 | 0.080 | 0.093 | 0.106 | 0.115 | 0.118 | 0.111 | 0.100 | 0.087 | 0.074 | 0.063 | 0.054 |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> Cm = 2.9687479 долей ПДКмр  
= 4.4531218 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Xм = 162.5 м

( X-столбец 8, Y-строка 6) Yм = 1292.0 м

При опасном направлении ветра : 231 град.

и заданной скорости ветра : 12.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :062 Сайрамский район.



и скорости ветра 12.00 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 |
|------|-------------|-----|-----------------------------|----------|----------|--------|--------------|
| 1    | 001501 6001 | П1  | 1.2000                      | 0.057898 | 38.1     | 38.1   | 0.048248541  |
| 2    | 001501 0002 | T   | 1.2000                      | 0.047361 | 31.1     | 69.2   | 0.039467704  |
| 3    | 001501 0001 | T   | 1.2000                      | 0.046826 | 30.8     | 100.0  | 0.039021887  |
|      |             |     | В сумме =                   | 0.152086 | 100.0    |        |              |
|      |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.000065 | 0.0      |        |              |

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0057 Нефтебаза в мкр.Ынтымак.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 03.02.2023 17:16

Примесь :0501 - Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)

ПДКм.р для примеси 0501 = 1.5 мг/м3

Расчет не проводился:  $C_m < 0.05$  долей ПДК

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 099

Город :062 Сайрамский район.

Объект :0015 Нефтебаза Аксу.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 13.04.2026 1:18:

Примесь :0501 - Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)

ПДКм.р для примеси 0501 = 1.5 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

Точка 2. Расчетная точка2.

Координаты точки : X= -1333.0 м, Y= 89.0 м

Максимальная суммарная концентрация |  $C_s = 0.1228895$  доли ПДКмр |  
| 0.1843343 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 51 град.  
и скорости ветра 12.00 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 |
|------|-------------|-----|-----------------------------|----------|----------|--------|--------------|
| 1    | 001501 6001 | П1  | 1.2000                      | 0.047087 | 38.3     | 38.3   | 0.039239008  |
| 2    | 001501 0001 | T   | 1.2000                      | 0.038331 | 31.2     | 69.5   | 0.031942662  |
| 3    | 001501 0002 | T   | 1.2000                      | 0.037419 | 30.4     | 100.0  | 0.031182149  |
|      |             |     | В сумме =                   | 0.122837 | 100.0    |        |              |
|      |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.000053 | 0.0      |        |              |

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :062 Сайрамский район.

Объект :0015 Нефтебаза Аксу.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 13.04.2026 1:18:

Примесь :0501 - Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)

ПДКм.р для примеси 0501 = 1.5 мг/м3

Всего просчитано точек: 409

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

Расшифровка обозначений

|  $Q_c$  - суммарная концентрация [доли ПДК] |

|  $C_c$  - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |

|  $V_i$  - вклад ИСТОЧНИКА в  $Q_c$  [доли ПДК] |

|  $K_i$  - код источника для верхней строки  $V_i$  |

~~~~~|

| -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |



Ви: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.068:  
Ки: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.065: 0.065: 0.065:  
Ки: 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

~

y= 1497: 1541: 1586: 1630: 1675: 1675: 1675: 1676: 1676: 1678: 1681: 1687: 1699: 1722: 1766:

x= -1237: -1226: -1214: -1203: -1192: -1191: -1191: -1191: -1191: -1190: -1189: -1186: -1181: -1170: -1148:

Qc: 0.210: 0.210: 0.210: 0.209: 0.208: 0.208: 0.208: 0.208: 0.208: 0.208: 0.208: 0.209: 0.209: 0.210:  
Cc: 0.315: 0.315: 0.315: 0.314: 0.312: 0.312: 0.312: 0.312: 0.312: 0.312: 0.312: 0.313: 0.313: 0.314:  
Фоп: 102 : 104 : 106 : 108 : 110 : 110 : 110 : 110 : 110 : 110 : 111 : 111 : 112 : 114 :

Ви: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.076: 0.076: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077:  
Ки: 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви: 0.067: 0.068: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067:  
Ки: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.064: 0.065: 0.065: 0.065:  
Ки: 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

~

y= 1807: 1848: 1884: 1919: 1955: 1991: 1991: 1991: 1991: 1992: 1993: 1995: 2000: 2009: 2026:

x= -1123: -1099: -1071: -1043: -1015: -987: -986: -986: -986: -986: -985: -984: -981: -976: -965:

Qc: 0.211: 0.211: 0.213: 0.215: 0.216: 0.217: 0.217: 0.217: 0.217: 0.217: 0.217: 0.217: 0.217: 0.216: 0.216:  
Cc: 0.316: 0.317: 0.320: 0.323: 0.324: 0.326: 0.326: 0.325: 0.325: 0.325: 0.325: 0.325: 0.325: 0.325: 0.324:  
Фоп: 116 : 119 : 120 : 122 : 124 : 126 : 126 : 126 : 126 : 126 : 126 : 127 : 127 : 128 :

Ви: 0.077: 0.078: 0.078: 0.079: 0.079: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.079: 0.080: 0.080: 0.079: 0.079:  
Ки: 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви: 0.067: 0.068: 0.068: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.070: 0.070: 0.069: 0.069:  
Ки: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви: 0.066: 0.065: 0.067: 0.067: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.067: 0.067: 0.068: 0.068:  
Ки: 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

~

y= 2058: 2058: 2058: 2060: 2064: 2070: 2083: 2106: 2128: 2151: 2177: 2204: 2231: 2256: 2282:

x= -942: -941: -941: -941: -938: -934: -926: -910: -892: -875: -849: -824: -798: -759: -720:

Qc: 0.216: 0.216: 0.215: 0.215: 0.215: 0.214: 0.214: 0.213: 0.212: 0.211: 0.211: 0.211: 0.209: 0.211: 0.212:  
Cc: 0.323: 0.323: 0.323: 0.323: 0.323: 0.321: 0.321: 0.319: 0.318: 0.317: 0.316: 0.316: 0.314: 0.316: 0.317:  
Фоп: 130 : 130 : 130 : 130 : 130 : 131 : 131 : 132 : 134 : 135 : 136 : 138 : 140 : 142 : 144 :

Ви: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.078: 0.078: 0.078: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.078:  
Ки: 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.067: 0.067: 0.067: 0.068: 0.068:  
Ки: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.066: 0.067: 0.067: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.065: 0.065: 0.066:  
Ки: 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

~

y= 2307: 2333: 2358: 2358: 2358: 2358: 2359: 2360: 2361: 2364: 2370: 2382: 2393: 2404: 2416:

x= -681: -642: -604: -603: -603: -603: -603: -600: -597: -591: -578: -552: -523: -495: -451:

Qc: 0.212: 0.212: 0.212: 0.212: 0.212: 0.212: 0.212: 0.212: 0.212: 0.212: 0.213: 0.213: 0.214: 0.215: 0.217:  
Cc: 0.318: 0.318: 0.317: 0.317: 0.317: 0.318: 0.318: 0.318: 0.318: 0.318: 0.319: 0.320: 0.321: 0.322: 0.325:  
Фоп: 146 : 148 : 150 : 150 : 150 : 150 : 150 : 150 : 150 : 150 : 151 : 152 : 153 : 155 : 157 :

Ви: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.079: 0.079: 0.080:  
Ки: 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.067: 0.067: 0.068: 0.068: 0.068: 0.069: 0.069:  
Ки: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0001 : 0001 :  
Ви: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.068:  
Ки: 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0002 : 0002 :

~

y= 2429: 2441: 2441: 2441: 2441: 2442: 2442: 2443: 2445: 2450: 2458: 2475: 2491: 2507: 2507:

x= -408: -364: -364: -364: -363: -363: -362: -360: -355: -347: -329: -294: -257: -221: -220:



y= 2216: 2216: 2216: 2215: 2212: 2207: 2198: 2180: 2161: 2142: 2114: 2086: 2058: 2058: 2057:  
 -----  
 x= 929: 929: 929: 930: 934: 939: 950: 971: 991: 1011: 1036: 1060: 1085: 1085:  
 -----  
 Qc: 0.213: 0.213: 0.213: 0.213: 0.213: 0.212: 0.213: 0.212: 0.212: 0.212: 0.212: 0.213: 0.212: 0.212: 0.212:  
 Cc: 0.319: 0.319: 0.319: 0.319: 0.319: 0.318: 0.319: 0.318: 0.318: 0.318: 0.319: 0.319: 0.318: 0.318: 0.318:  
 Фоп: 221 : 221 : 221 : 221 : 221 : 221 : 222 : 223 : 224 : 226 : 227 : 229 : 230 : 230 : 230 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.078: 0.078: 0.079: 0.078: 0.079: 0.079: 0.079:  
 Ки: 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 Ви: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068:  
 Ки: 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 Ви: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.065: 0.066: 0.065: 0.065: 0.065: 0.066: 0.065: 0.066: 0.065: 0.065:  
 Ки: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

y= 2057: 2056: 2054: 2049: 2041: 2023: 1985: 1956: 1927: 1898: 1853: 1809: 1764: 1720: 1675:  
 -----  
 x= 1086: 1087: 1089: 1094: 1103: 1120: 1151: 1170: 1189: 1208: 1225: 1243: 1261: 1278: 1296:  
 -----  
 Qc: 0.212: 0.212: 0.212: 0.212: 0.211: 0.211: 0.210: 0.210: 0.210: 0.210: 0.212: 0.214: 0.214: 0.215: 0.215:  
 Cc: 0.318: 0.318: 0.318: 0.318: 0.317: 0.316: 0.315: 0.316: 0.315: 0.315: 0.318: 0.320: 0.322: 0.322: 0.322:  
 Фоп: 231 : 231 : 231 : 231 : 232 : 233 : 235 : 236 : 238 : 239 : 241 : 243 : 245 : 247 : 250 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.077: 0.078: 0.078: 0.078: 0.079: 0.079: 0.080: 0.080: 0.079:  
 Ки: 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 Ви: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.067: 0.067: 0.068: 0.067: 0.067: 0.068: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069:  
 Ки: 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 Ви: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066:  
 Ки: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

y= 1675: 1675: 1674: 1674: 1672: 1669: 1663: 1651: 1626: 1600: 1574: 1574: 1573: 1572: 1570:  
 -----  
 x= 1296: 1296: 1296: 1296: 1297: 1297: 1298: 1300: 1304: 1308: 1312: 1312: 1312: 1312: 1313:  
 -----  
 Qc: 0.215: 0.215: 0.215: 0.215: 0.215: 0.216: 0.216: 0.216: 0.218: 0.219: 0.221: 0.221: 0.221: 0.220: 0.220:  
 Cc: 0.322: 0.322: 0.322: 0.322: 0.323: 0.323: 0.324: 0.324: 0.327: 0.329: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331: 0.331:  
 Фоп: 250 : 250 : 250 : 250 : 250 : 250 : 251 : 252 : 253 : 254 : 254 : 254 : 254 : 254 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.081: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082:  
 Ки: 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 Ви: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.070: 0.070: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071:  
 Ки: 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 Ви: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068:  
 Ки: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

y= 1566: 1558: 1541: 1507: 1473: 1438: 1402: 1365: 1329: 1292: 1292: 1292: 1291: 1290: 1289:  
 -----  
 x= 1314: 1317: 1322: 1332: 1342: 1351: 1361: 1370: 1379: 1389: 1389: 1389: 1389: 1389: 1388:  
 -----  
 Qc: 0.220: 0.220: 0.219: 0.220: 0.218: 0.218: 0.217: 0.215: 0.214: 0.211: 0.211: 0.212: 0.212: 0.212: 0.212:  
 Cc: 0.330: 0.330: 0.329: 0.329: 0.328: 0.327: 0.325: 0.322: 0.321: 0.317: 0.317: 0.317: 0.317: 0.317: 0.318:  
 Фоп: 254 : 255 : 255 : 257 : 259 : 260 : 262 : 263 : 265 : 267 : 267 : 267 : 267 : 267 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви: 0.082: 0.081: 0.082: 0.081: 0.081: 0.081: 0.080: 0.080: 0.079: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.079:  
 Ки: 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 Ви: 0.071: 0.071: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.069: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068:  
 Ки: 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 Ви: 0.068: 0.068: 0.067: 0.068: 0.067: 0.067: 0.067: 0.066: 0.066: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065:  
 Ки: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

y= 1286: 1280: 1267: 1242: 1193: 1145: 1097: 1050: 1003: 956: 909: 909: 908: 908: 905:  
 -----  
 x= 1388: 1387: 1386: 1383: 1378: 1372: 1367: 1361: 1356: 1350: 1344: 1344: 1344: 1342:  
 -----  
 Qc: 0.212: 0.212: 0.213: 0.214: 0.216: 0.217: 0.217: 0.217: 0.217: 0.215: 0.214: 0.214: 0.214: 0.214: 0.215:  
 Cc: 0.318: 0.318: 0.319: 0.321: 0.323: 0.325: 0.326: 0.326: 0.325: 0.323: 0.321: 0.321: 0.321: 0.321: 0.322:  
 Фоп: 267 : 267 : 268 : 269 : 271 : 273 : 275 : 277 : 279 : 281 : 284 : 284 : 284 : 284 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.080: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.080: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.080:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви : 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.068: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.065: 0.065: 0.066: 0.066: 0.066: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

~

y= 900: 891: 874: 839: 839: 839: 838: 838: 836: 833: 827: 815: 791: 746: 705:

x= 1340: 1336: 1328: 1312: 1311: 1311: 1311: 1311: 1311: 1310: 1309: 1306: 1300: 1288: 1275:

Qc : 0.215: 0.215: 0.217: 0.219: 0.219: 0.219: 0.219: 0.219: 0.219: 0.219: 0.218: 0.218: 0.217: 0.216: 0.215:  
Cc : 0.323: 0.323: 0.325: 0.328: 0.328: 0.328: 0.328: 0.328: 0.328: 0.328: 0.327: 0.327: 0.326: 0.324: 0.323:  
Фоп: 284 : 284 : 285 : 287 : 287 : 287 : 287 : 287 : 287 : 287 : 288 : 289 : 291 : 293 :

Ви : 0.080: 0.080: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.080:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви : 0.069: 0.068: 0.069: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.069: 0.070: 0.069: 0.069: 0.069:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.066: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.066:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

~

y= 663: 629: 595: 560: 526: 526: 526: 526: 525: 525: 523: 520: 514: 502: 479:

x= 1262: 1246: 1230: 1214: 1198: 1198: 1198: 1198: 1198: 1197: 1197: 1195: 1192: 1185: 1171:

Qc : 0.214: 0.213: 0.213: 0.212: 0.211: 0.211: 0.211: 0.211: 0.211: 0.211: 0.210: 0.211: 0.211: 0.210: 0.210:  
Cc : 0.321: 0.320: 0.320: 0.318: 0.316: 0.316: 0.316: 0.316: 0.316: 0.316: 0.316: 0.316: 0.315: 0.315: 0.315:  
Фоп: 295 : 296 : 298 : 300 : 301 : 301 : 301 : 301 : 301 : 301 : 302 : 302 : 303 : 304 :

Ви : 0.080: 0.080: 0.080: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.078: 0.078:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви : 0.068: 0.067: 0.068: 0.068: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.066: 0.066: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.066: 0.066: 0.066: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

~

y= 458: 436: 409: 383: 356: 330: 303: 277: 251: 224: 224: 224: 223: 223: 221:

x= 1157: 1143: 1122: 1101: 1080: 1050: 1020: 989: 959: 929: 928: 928: 928: 927: 925:

Qc : 0.210: 0.210: 0.210: 0.210: 0.210: 0.212: 0.213: 0.213: 0.214: 0.214: 0.214: 0.214: 0.214: 0.214: 0.214:  
Cc : 0.315: 0.315: 0.315: 0.315: 0.315: 0.317: 0.319: 0.320: 0.321: 0.322: 0.322: 0.322: 0.322: 0.322: 0.321:  
Фоп: 305 : 306 : 307 : 309 : 310 : 312 : 314 : 315 : 317 : 319 : 319 : 319 : 319 : 319 :

Ви : 0.078: 0.078: 0.078: 0.079: 0.078: 0.079: 0.079: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви : 0.067: 0.067: 0.066: 0.067: 0.066: 0.067: 0.068: 0.067: 0.067: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.066: 0.066: 0.067: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.067: 0.067:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

~

y= 218: 213: 201: 180: 162: 143: 143: 143: 142: 141: 140: 137: 131: 118: 95:

x= 922: 916: 902: 874: 842: 810: 809: 809: 809: 808: 806: 803: 795: 781: 751:

Qc : 0.214: 0.214: 0.214: 0.215: 0.216: 0.217: 0.217: 0.217: 0.217: 0.217: 0.216: 0.216: 0.216: 0.216: 0.214:  
Cc : 0.321: 0.321: 0.320: 0.322: 0.323: 0.325: 0.325: 0.325: 0.325: 0.325: 0.324: 0.325: 0.325: 0.324: 0.321:  
Фоп: 319 : 320 : 320 : 322 : 324 : 325 : 325 : 325 : 325 : 325 : 325 : 326 : 326 : 327 : 329 :

Ви : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.080:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви : 0.067: 0.068: 0.067: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.069: 0.068: 0.068: 0.068:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.067: 0.066: 0.067: 0.067: 0.066: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.067: 0.067: 0.067: 0.066:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

~

y= 72: 50: 30: 10: -10: -30: -30: -30: -31: -33: -36: -42: -55: -66:

x= 720: 688: 652: 617: 581: 546: 545: 545: 543: 540: 535: 524: 503: 458: 412:

Qc : 0.213: 0.212: 0.211: 0.210: 0.210: 0.208: 0.208: 0.208: 0.208: 0.208: 0.208: 0.209: 0.209: 0.210: 0.210:  
Cc : 0.320: 0.318: 0.317: 0.316: 0.315: 0.313: 0.313: 0.313: 0.313: 0.313: 0.312: 0.313: 0.314: 0.314: 0.315:  
Фоп: 330 : 332 : 334 : 335 : 337 : 339 : 339 : 339 : 339 : 339 : 339 : 340 : 341 : 343 : 345 :

Ви : 0.080: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.079: 0.079:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви : 0.067: 0.067: 0.067: 0.066: 0.066: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.067: 0.066: 0.065: 0.066: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

y= -78: -87: -95: -104: -112: -121: -121: -121: -121: -121: -120: -120: -119: -118: -114:

x= 366: 325: 285: 244: 203: 163: 162: 162: 162: 159: 156: 150: 138: 113: 64:

Qc : 0.210: 0.210: 0.209: 0.209: 0.208: 0.207: 0.207: 0.207: 0.207: 0.207: 0.207: 0.207: 0.208: 0.209: 0.210:  
Cc : 0.315: 0.315: 0.314: 0.314: 0.312: 0.310: 0.310: 0.310: 0.310: 0.310: 0.311: 0.310: 0.312: 0.313: 0.315:  
Фоп: 347 : 349 : 351 : 352 : 354 : 356 : 356 : 356 : 356 : 356 : 356 : 356 : 357 : 358 : 0 :

Ви : 0.079: 0.079: 0.078: 0.078: 0.078: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.078: 0.078: 0.078:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви : 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.066:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0001 : 0001 :  
Ви : 0.066: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.064: 0.064: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.064: 0.065: 0.065: 0.065:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0002 : 0002 :

y= -111: -108: -104: -101: -97: -94: -94: -94: -94: -94: -93: -93: -92: -89: -85:

x= 15: -33: -80: -127: -174: -221: -221: -221: -221: -221: -222: -224: -228: -235: -249:

Qc : 0.210: 0.210: 0.210: 0.209: 0.208: 0.207: 0.207: 0.207: 0.207: 0.206: 0.206: 0.206: 0.207: 0.207: 0.207:  
Cc : 0.316: 0.316: 0.315: 0.314: 0.312: 0.310: 0.310: 0.310: 0.310: 0.310: 0.310: 0.309: 0.310: 0.311: 0.310:  
Фоп: 2 : 4 : 6 : 8 : 10 : 12 : 12 : 12 : 12 : 12 : 12 : 13 : 13 : 14 :

Ви : 0.079: 0.079: 0.078: 0.078: 0.078: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви : 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.066: 0.065: 0.065: 0.065:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0001 : 0002 :  
Ви : 0.066: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.065: 0.065: 0.065:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0002 : 0001 :

y= -76: -66: -56: -43: -29: -15: 9: 33: 57: 81: 81: 81: 82: 82: 84:

x= -277: -304: -331: -364: -397: -431: -474: -517: -560: -604: -604: -604: -605: -606: -609:

Qc : 0.208: 0.209: 0.209: 0.210: 0.210: 0.211: 0.212: 0.213: 0.213: 0.213: 0.213: 0.213: 0.213: 0.213: 0.214:  
Cc : 0.312: 0.313: 0.313: 0.315: 0.315: 0.316: 0.318: 0.320: 0.320: 0.319: 0.319: 0.319: 0.320: 0.320: 0.321:  
Фоп: 15 : 16 : 17 : 19 : 20 : 22 : 24 : 26 : 28 : 30 : 30 : 31 : 31 : 31 :

Ви : 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.080: 0.080: 0.080:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви : 0.065: 0.066: 0.066: 0.066: 0.067: 0.067: 0.067: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.067: 0.067: 0.067: 0.068:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

y= 88: 96: 111: 127:

x= -614: -624: -645: -664:

Qc : 0.214: 0.214: 0.215: 0.216:  
Cc : 0.321: 0.321: 0.322: 0.324:  
Фоп: 31 : 32 : 33 : 34 :

Ви : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви : 0.068: 0.067: 0.068: 0.068:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : 0.066: 0.067: 0.067: 0.067:

Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 1311.5 м, Y= 1574.4 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2205241 доли ПДКмр |  
| 0.3307862 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 254 град.  
и скорости ветра 12.00 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 |
|-----------------------------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|---------------|
| 1                           | 001501 6001 | П1  | 1.2000 | 0.081598 | 37.0     | 37.0   | 0.067998029   |
| 2                           | 001501 0002 | T   | 1.2000 | 0.070802 | 32.1     | 69.1   | 0.059001647   |
| 3                           | 001501 0001 | T   | 1.2000 | 0.068033 | 30.9     | 100.0  | 0.056694482   |
| В сумме =                   |             |     |        | 0.220433 | 100.0    |        |               |
| Суммарный вклад остальных = |             |     |        | 0.000091 | 0.0      |        |               |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :062 Сайрамский район.

Объект :0015 Нефтебаза Аксу.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 13.04.2026 1:18:

Примесь :0602 - Бензол (64)

ПДКм.р для примеси 0602 = 0.3 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код         | Тип | H   | D     | Wo   | V1     | T    | X1   | Y1   | X2 | Y2 | Alf | F     | КР  | Ди        | Выброс     |
|-------------|-----|-----|-------|------|--------|------|------|------|----|----|-----|-------|-----|-----------|------------|
| 001501 0001 | T   | 2.8 | 0.050 | 1.00 | 0.0020 | 30.0 | 50   | 1217 |    |    |     |       | 1.0 | 1.000     | 0 1.104000 |
| 001501 0002 | T   | 2.8 | 0.050 | 1.00 | 0.0020 | 30.0 | 77   | 1222 |    |    |     |       | 1.0 | 1.000     | 0 1.104000 |
| 001501 6001 | П1  | 2.0 |       |      | 30.0   | 68   | 1211 | 1    | 1  | 0  | 1.0 | 1.000 | 0   | 1.104000  |            |
| 001501 6003 | П1  | 2.0 |       |      | 30.0   | 67   | 1206 | 2    | 1  | 0  | 1.0 | 1.000 | 0   | 0.0005110 |            |
| 001501 6004 | П1  | 2.0 |       |      | 30.0   | 64   | 1217 | 2    | 2  | 0  | 1.0 | 1.000 | 0   | 0.0007270 |            |

### 4. Расчетные параметры Cm,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :062 Сайрамский район.

Объект :0015 Нефтебаза Аксу.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 13.04.2026 1:18:

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 37.3 град.С)

Примесь :0602 - Бензол (64)

ПДКм.р для примеси 0602 = 0.3 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M

| Источники                                 |             | Их расчетные параметры |           |            |      |      |
|-------------------------------------------|-------------|------------------------|-----------|------------|------|------|
| Номер                                     | Код         | M                      | Тип       | Cm         | Um   | Xm   |
| 1                                         | 001501 0001 | 1.104000               | T         | 59.944817  | 0.50 | 16.0 |
| 2                                         | 001501 0002 | 1.104000               | T         | 59.944817  | 0.50 | 16.0 |
| 3                                         | 001501 6001 | 1.104000               | П1        | 131.436798 | 0.50 | 11.4 |
| 4                                         | 001501 6003 | 0.000511               | П1        | 0.060837   | 0.50 | 11.4 |
| 5                                         | 001501 6004 | 0.000727               | П1        | 0.086553   | 0.50 | 11.4 |
| Суммарный Mq =                            |             | 3.313238               | г/с       |            |      |      |
| Сумма Cm по всем источникам =             |             | 251.473816             | долей ПДК |            |      |      |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = |             | 0.50                   | м/с       |            |      |      |

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :062 Сайрамский район.

Объект :0015 Нефтебаза Аксу.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 13.04.2026 1:18:

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 37.3 град.С)







7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :062 Сайрамский район.

Объект :0015 Нефтебаза Аксу.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 13.04.2026 1:18:

Примесь :0602 - Бензол (64)

ПДКм.р для примеси 0602 = 0.3 мг/м3

\_\_\_\_\_  
 Параметры расчетного прямоугольника\_Но 99

| Координаты центра : X= -29 м; Y= 1292 |

| Длина и ширина : L= 4979 м; B= 3830 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 383 м |

| Расчет проводился ВНЕ территории предприятия |

~~~~~  
 Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
*-	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
1-	0.225	0.258	0.296	0.341	0.390	0.434	0.467	0.474	0.452	0.412	0.365	0.317	0.276	0.241
2-	0.249	0.292	0.346	0.418	0.504	0.594	0.666	0.680	0.634	0.549	0.459	0.379	0.317	0.269
3-	0.272	0.328	0.407	0.518	0.679	0.883	1.070	1.114	0.983	0.777	0.590	0.458	0.363	0.297
4-	0.293	0.363	0.471	0.644	0.943	1.425	2.015	2.187	1.733	1.157	0.773	0.545	0.410	0.324
5-	0.309	0.391	0.526	0.770	1.265	2.364	4.498	5.453	3.315	1.713	0.970	0.626	0.448	0.345
6-С	0.315	0.404	0.552	0.841	1.495	3.250	9.293	13.656	5.308	2.123	1.084	0.668	0.467	0.354
7-	0.312	0.398	0.540	0.809	1.376	2.814	6.361	8.322	4.194	1.918	1.033	0.649	0.458	0.349
8-	0.300	0.375	0.494	0.697	1.071	1.764	2.724	3.055	2.225	1.351	0.852	0.580	0.427	0.333
9-	0.280	0.343	0.431	0.567	0.772	1.061	1.340	1.411	1.210	0.905	0.658	0.491	0.382	0.308
10-	0.258	0.305	0.370	0.454	0.565	0.688	0.790	0.814	0.744	0.624	0.505	0.409	0.335	0.280
11-	0.234	0.271	0.315	0.369	0.429	0.489	0.531	0.541	0.512	0.459	0.398	0.340	0.291	0.251
	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> С<sub>м</sub> = 13.6562376 долей ПДКмр

= 4.0968714 мг/м3

Достигается в точке с координатами: X<sub>м</sub> = 162.5 м

( X-столбец 8, Y-строка 6) Y<sub>м</sub> = 1292.0 м

При опасном направлении ветра : 231 град.

и заданной скорости ветра : 12.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :062 Сайрамский район.

Объект :0015 Нефтебаза Аксу.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 13.04.2026 1:18:

Примесь :0602 - Бензол (64)

ПДКм.р для примеси 0602 = 0.3 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 099

Всего просчитано точек: 34

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

\_\_\_\_\_  
 Расшифровка\_обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |

| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |

| Ки - код источника для верхней строки Ви |

~~~~~

| -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |



ПДКм.р для примеси 0602 = 0.3 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 099  
Всего просчитано точек: 72  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

Расшифровка обозначений  
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
| Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |  
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |  
| Ки - код источника для верхней строки Ви |  
|-----|  
| -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |  
|-----|

y= 147: 146: 146: 146: 146: 147: 147: 147: 147: 148: 152: 156: 162: 170: 178:

x= 193: 180: 163: 163: 157: 154: 146: 146: 140: 127: 115: 103: 92: 82: 73:

Qс : 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:

Cс : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

y= 188: 199: 210: 222: 234: 247: 264: 264: 271: 283: 295: 307: 318: 325: 327:

x= 65: 58: 53: 49: 47: 46: 46: 46: 46: 48: 51: 55: 61: 67: 68:

Qс : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:

Cс : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

y= 336: 345: 353: 360: 365: 369: 372: 373: 375: 377: 377: 375: 373: 369: 363:

x= 74: 82: 91: 101: 111: 122: 134: 142: 148: 160: 172: 184: 195: 206: 217:

Qс : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:

Cс : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

y= 357: 349: 347: 340: 331: 322: 311: 300: 288: 276: 263: 253: 253: 246: 234:

x= 227: 236: 238: 247: 257: 265: 271: 277: 281: 283: 284: 284: 283: 283: 282:

Qс : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:

Cс : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

y= 222: 210: 199: 199: 193: 182: 173: 165: 159: 153: 149: 147:

x= 279: 274: 268: 268: 264: 257: 248: 239: 228: 217: 205: 193:

Qс : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:

Cс : 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:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 279.0 м, Y= 222.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cс= 0.0139073 доли ПДКмр|  
| 0.0041722 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 290 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

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

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ноm.      | Код         | Тип | Выброс     | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------|-------------|-----|------------|----------|----------|--------|--------------|
| 1         | 005701 0011 | T   | 0.003006   | 0.010377 | 74.6     | 74.6   | 3.4520230    |
| 2         | 005701 6001 | П1  | 0.00051100 | 0.003531 | 25.4     | 100.0  | 6.9091110    |
| В сумме = |             |     |            | 0.013907 | 100.0    |        |              |

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 099

Город :062 Сайрамский район.

Объект :0015 Нефтебаза Аксу.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 13.04.2026 1:18:

Примесь :0602 - Бензол (64)

ПДКм.р для примеси 0602 = 0.3 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

Точка 2. Расчетная точка2.

Координаты точки : X= -1333.0 м, Y= 89.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.5652917 доли ПДКмр |  
| 0.1695875 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 51 град.  
и скорости ветра 12.00 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 |
|------|-------------|-----|-----------------------------|----------|----------|--------|--------------|
| 1    | 001501 6001 | П1  | 1.1040                      | 0.216599 | 38.3     | 38.3   | 0.196195021  |
| 2    | 001501 0001 | T   | 1.1040                      | 0.176324 | 31.2     | 69.5   | 0.159713328  |
| 3    | 001501 0002 | T   | 1.1040                      | 0.172125 | 30.4     | 100.0  | 0.155910760  |
|      |             |     | В сумме =                   | 0.565048 | 100.0    |        |              |
|      |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.000243 | 0.0      |        |              |

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :062 Сайрамский район.

Объект :0015 Нефтебаза Аксу.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 13.04.2026 1:18:

Примесь :0602 - Бензол (64)

ПДКм.р для примеси 0602 = 0.3 мг/м3

Всего просчитано точек: 409

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

Расшифровка обозначений

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

-Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |

y= 143: 143: 143: 143: 144: 146: 149: 156: 169: 183: 197: 219: 241: 263: 297:

x= -684: -684: -684: -685: -686: -691: -697: -710: -735: -758: -781: -808: -835: -862: -887:

Qс : 0.996: 0.996: 0.996: 0.996: 0.995: 0.993: 0.989: 0.989: 0.981: 0.976: 0.973: 0.972: 0.969: 0.966: 0.976:

Сс : 0.299: 0.299: 0.299: 0.299: 0.299: 0.298: 0.297: 0.297: 0.294: 0.293: 0.292: 0.292: 0.291: 0.290: 0.293:

Фоп: 35 : 35 : 35 : 35 : 35 : 35 : 36 : 36 : 37 : 39 : 40 : 41 : 43 : 44 : 46 :

Vi : 0.370: 0.370: 0.370: 0.370: 0.370: 0.368: 0.369: 0.367: 0.363: 0.364: 0.362: 0.360: 0.361: 0.358: 0.362:

Kи : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

Vi : 0.316: 0.316: 0.316: 0.316: 0.316: 0.317: 0.312: 0.315: 0.314: 0.308: 0.308: 0.311: 0.308: 0.309: 0.311:

Kи : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Vi : 0.309: 0.309: 0.309: 0.309: 0.309: 0.308: 0.308: 0.306: 0.304: 0.304: 0.302: 0.301: 0.301: 0.299: 0.302:

Kи : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

y= 332: 366: 400: 435: 435: 435: 435: 436: 440: 446: 457: 479: 503: 526: 526:

x= -912: -937: -962: -987: -987: -987: -987: -988: -991: -996: -1006: -1024: -1042: -1059: -1060:

Qc : 0.983: 0.988: 0.990: 0.993: 0.993: 0.993: 0.992: 0.992: 0.993: 0.993: 0.989: 0.988: 0.985: 0.979: 0.979:  
Cc : 0.295: 0.296: 0.297: 0.298: 0.298: 0.298: 0.298: 0.297: 0.298: 0.298: 0.297: 0.296: 0.296: 0.294: 0.294:  
Фоп: 48 : 50 : 52 : 53 : 53 : 53 : 53 : 54 : 54 : 55 : 56 : 57 : 58 : 58 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.365: 0.367: 0.368: 0.366: 0.366: 0.366: 0.366: 0.365: 0.368: 0.367: 0.367: 0.366: 0.364: 0.361: 0.361:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви : 0.313: 0.314: 0.315: 0.319: 0.319: 0.319: 0.319: 0.319: 0.316: 0.318: 0.315: 0.316: 0.316: 0.315: 0.315:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : 0.305: 0.306: 0.307: 0.307: 0.307: 0.307: 0.307: 0.307: 0.308: 0.308: 0.307: 0.306: 0.305: 0.303: 0.303:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

~

---

y= 526: 527: 527: 531: 536: 546: 566: 607: 638: 668: 698: 740: 782: 824: 867:  
-----  
x= -1060: -1060: -1060: -1063: -1066: -1073: -1086: -1112: -1128: -1144: -1159: -1175: -1192: -1208: -1224:  
-----

Qc : 0.979: 0.979: 0.979: 0.980: 0.981: 0.977: 0.975: 0.973: 0.974: 0.969: 0.969: 0.970: 0.969: 0.966: 0.960:  
Cc : 0.294: 0.294: 0.294: 0.294: 0.294: 0.293: 0.292: 0.292: 0.292: 0.291: 0.291: 0.291: 0.291: 0.290: 0.288:  
Фоп: 58 : 58 : 59 : 59 : 59 : 59 : 61 : 63 : 64 : 66 : 67 : 69 : 71 : 73 : 75 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.360: 0.360: 0.363: 0.363: 0.363: 0.360: 0.362: 0.361: 0.359: 0.359: 0.358: 0.358: 0.358: 0.357: 0.355:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви : 0.315: 0.315: 0.312: 0.313: 0.314: 0.315: 0.311: 0.311: 0.313: 0.310: 0.311: 0.311: 0.311: 0.310: 0.308:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : 0.303: 0.303: 0.303: 0.304: 0.304: 0.302: 0.302: 0.301: 0.301: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.299: 0.297:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

~

---

y= 909: 909: 909: 910: 910: 912: 920: 931: 954: 1000: 1047: 1094: 1143: 1193: 1242:  
-----  
x= -1240: -1240: -1240: -1240: -1241: -1241: -1242: -1243: -1245: -1250: -1254: -1259: -1263: -1268: -1272:  
-----

Qc : 0.953: 0.953: 0.953: 0.953: 0.954: 0.954: 0.955: 0.956: 0.959: 0.963: 0.967: 0.968: 0.968: 0.965: 0.959:  
Cc : 0.286: 0.286: 0.286: 0.286: 0.286: 0.286: 0.286: 0.287: 0.288: 0.289: 0.290: 0.290: 0.290: 0.289: 0.288:  
Фоп: 77 : 77 : 77 : 77 : 77 : 77 : 77 : 78 : 79 : 81 : 83 : 85 : 87 : 89 : 91 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.352: 0.352: 0.352: 0.352: 0.352: 0.352: 0.352: 0.353: 0.354: 0.356: 0.357: 0.357: 0.357: 0.355: 0.353:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви : 0.306: 0.306: 0.306: 0.306: 0.306: 0.306: 0.307: 0.307: 0.308: 0.309: 0.311: 0.311: 0.311: 0.310: 0.309:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : 0.294: 0.294: 0.294: 0.295: 0.295: 0.295: 0.296: 0.295: 0.296: 0.297: 0.299: 0.299: 0.299: 0.299: 0.297:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

~

---

y= 1292: 1292: 1292: 1292: 1293: 1294: 1295: 1299: 1306: 1319: 1346: 1372: 1398: 1431: 1464:  
-----  
x= -1276: -1276: -1276: -1276: -1276: -1276: -1276: -1276: -1275: -1274: -1272: -1267: -1262: -1257: -1250: -1244:  
-----

Qc : 0.950: 0.950: 0.950: 0.950: 0.950: 0.950: 0.949: 0.949: 0.952: 0.952: 0.955: 0.959: 0.962: 0.963: 0.965:  
Cc : 0.285: 0.285: 0.285: 0.285: 0.285: 0.285: 0.285: 0.285: 0.286: 0.286: 0.286: 0.288: 0.289: 0.289: 0.289:  
Фоп: 93 : 93 : 93 : 93 : 93 : 93 : 93 : 94 : 94 : 94 : 96 : 97 : 98 : 99 : 101 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.349: 0.349: 0.349: 0.349: 0.349: 0.349: 0.349: 0.350: 0.351: 0.350: 0.353: 0.354: 0.354: 0.354: 0.355:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви : 0.306: 0.306: 0.306: 0.306: 0.306: 0.305: 0.305: 0.305: 0.306: 0.306: 0.307: 0.309: 0.310: 0.310: 0.311:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.292: 0.294: 0.296: 0.295: 0.296: 0.297: 0.299: 0.298:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

~

---

y= 1497: 1541: 1586: 1630: 1675: 1675: 1675: 1676: 1676: 1678: 1681: 1687: 1699: 1722: 1766:  
-----  
x= -1237: -1226: -1214: -1203: -1192: -1191: -1191: -1191: -1191: -1190: -1189: -1186: -1181: -1170: -1148:  
-----

Qc : 0.965: 0.967: 0.966: 0.963: 0.958: 0.958: 0.958: 0.958: 0.957: 0.957: 0.957: 0.959: 0.961: 0.964:  
Cc : 0.290: 0.290: 0.290: 0.289: 0.287: 0.287: 0.287: 0.287: 0.287: 0.287: 0.287: 0.288: 0.288: 0.289:  
Фоп: 102 : 104 : 106 : 108 : 110 : 110 : 110 : 110 : 110 : 110 : 110 : 111 : 111 : 112 : 114 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.355: 0.355: 0.355: 0.354: 0.352: 0.352: 0.352: 0.352: 0.352: 0.352: 0.351: 0.353: 0.353: 0.353: 0.354:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви : 0.310: 0.311: 0.310: 0.309: 0.308: 0.308: 0.308: 0.308: 0.307: 0.307: 0.308: 0.308: 0.308: 0.308: 0.309:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : 0.300: 0.300: 0.300: 0.299: 0.297: 0.297: 0.297: 0.298: 0.298: 0.298: 0.298: 0.296: 0.298: 0.299: 0.301:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

y= 1807: 1848: 1884: 1919: 1955: 1991: 1991: 1991: 1991: 1992: 1993: 1995: 2000: 2009: 2026:

x= -1123: -1099: -1071: -1043: -1015: -987: -986: -986: -986: -985: -984: -981: -976: -965:

Qc: 0.969: 0.971: 0.981: 0.989: 0.995: 0.998: 0.998: 0.998: 0.998: 0.997: 0.996: 0.997: 0.998: 0.996: 0.994:

Cc: 0.291: 0.291: 0.294: 0.297: 0.299: 0.300: 0.299: 0.299: 0.299: 0.299: 0.299: 0.299: 0.299: 0.299: 0.298:

Фоп: 116: 119: 120: 122: 124: 126: 126: 126: 126: 126: 126: 127: 127: 128:

Ви: 0.355: 0.358: 0.360: 0.363: 0.365: 0.366: 0.366: 0.366: 0.366: 0.366: 0.365: 0.367: 0.367: 0.365: 0.365:

Ки: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001:

Ви: 0.310: 0.313: 0.314: 0.316: 0.318: 0.319: 0.319: 0.319: 0.319: 0.318: 0.318: 0.321: 0.321: 0.318: 0.318:

Ки: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001:

Ви: 0.303: 0.300: 0.307: 0.310: 0.312: 0.313: 0.313: 0.313: 0.313: 0.313: 0.313: 0.309: 0.310: 0.312: 0.311:

Ки: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002:

y= 2058: 2058: 2058: 2060: 2064: 2070: 2083: 2106: 2128: 2151: 2177: 2204: 2231: 2256: 2282:

x= -942: -941: -941: -941: -938: -934: -926: -910: -892: -875: -849: -824: -798: -759: -720:

Qc: 0.991: 0.991: 0.991: 0.991: 0.989: 0.985: 0.985: 0.979: 0.975: 0.972: 0.969: 0.969: 0.962: 0.969: 0.973:

Cc: 0.297: 0.297: 0.297: 0.297: 0.297: 0.296: 0.296: 0.294: 0.293: 0.292: 0.291: 0.291: 0.289: 0.291: 0.292:

Фоп: 130: 130: 130: 130: 130: 131: 131: 132: 134: 135: 136: 138: 140: 142: 144:

Ви: 0.364: 0.364: 0.364: 0.364: 0.363: 0.362: 0.362: 0.359: 0.359: 0.358: 0.356: 0.356: 0.354: 0.356: 0.358:

Ки: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001:

Ви: 0.318: 0.318: 0.318: 0.317: 0.316: 0.317: 0.315: 0.311: 0.313: 0.312: 0.308: 0.309: 0.309: 0.311: 0.312:

Ки: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001:

Ви: 0.309: 0.309: 0.309: 0.309: 0.310: 0.305: 0.308: 0.307: 0.303: 0.303: 0.305: 0.303: 0.299: 0.301: 0.303:

Ки: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002:

y= 2307: 2333: 2358: 2358: 2358: 2358: 2359: 2360: 2361: 2364: 2370: 2382: 2393: 2404: 2416:

x= -681: -642: -604: -603: -603: -603: -603: -600: -597: -591: -578: -552: -523: -495: -451:

Qc: 0.976: 0.976: 0.974: 0.974: 0.974: 0.974: 0.974: 0.975: 0.976: 0.975: 0.978: 0.981: 0.983: 0.988: 0.997:

Cc: 0.293: 0.293: 0.292: 0.292: 0.292: 0.292: 0.292: 0.292: 0.293: 0.293: 0.293: 0.294: 0.295: 0.297: 0.299:

Фоп: 146: 148: 150: 150: 150: 150: 150: 150: 150: 151: 152: 153: 155: 157:

Ви: 0.359: 0.359: 0.358: 0.358: 0.358: 0.358: 0.358: 0.359: 0.359: 0.359: 0.359: 0.361: 0.362: 0.363: 0.366:

Ки: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001:

Ви: 0.313: 0.312: 0.311: 0.311: 0.311: 0.311: 0.311: 0.311: 0.310: 0.309: 0.311: 0.311: 0.311: 0.315: 0.318:

Ки: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0002: 0001: 0001:

Ви: 0.304: 0.304: 0.304: 0.304: 0.304: 0.304: 0.304: 0.305: 0.306: 0.308: 0.306: 0.309: 0.310: 0.310: 0.312:

Ки: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0001: 0002: 0002:

y= 2429: 2441: 2441: 2441: 2441: 2442: 2442: 2443: 2445: 2450: 2458: 2475: 2491: 2507: 2507:

x= -408: -364: -364: -364: -363: -363: -362: -360: -355: -347: -329: -294: -257: -221: -220:

Qc: 1.004: 1.009: 1.009: 1.009: 1.009: 1.009: 1.009: 1.009: 1.008: 1.003: 1.000: 0.994: 0.985: 0.973: 0.973:

Cc: 0.301: 0.303: 0.303: 0.303: 0.303: 0.303: 0.303: 0.303: 0.303: 0.301: 0.300: 0.298: 0.296: 0.292: 0.292:

Фоп: 159: 161: 161: 161: 161: 161: 161: 161: 161: 162: 162: 164: 166: 168: 168:

Ви: 0.369: 0.371: 0.371: 0.371: 0.371: 0.371: 0.371: 0.371: 0.371: 0.368: 0.368: 0.366: 0.362: 0.358: 0.358:

Ки: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001:

Ви: 0.320: 0.321: 0.321: 0.321: 0.321: 0.321: 0.321: 0.320: 0.319: 0.321: 0.318: 0.314: 0.312: 0.310: 0.310:

Ки: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0002: 0001: 0002: 0002: 0001: 0001: 0001: 0001:

Ви: 0.315: 0.317: 0.317: 0.317: 0.317: 0.317: 0.317: 0.318: 0.319: 0.314: 0.314: 0.314: 0.310: 0.305: 0.305:

Ки: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0001: 0002: 0001: 0001: 0001: 0002: 0002: 0002:

y= 2507: 2508: 2508: 2508: 2509: 2510: 2512: 2516: 2520: 2525: 2529: 2533: 2537: 2541: 2541:

x= -220: -219: -218: -215: -209: -197: -174: -127: -80: -32: 16: 65: 114: 163: 163:

Qc: 0.973: 0.974: 0.975: 0.976: 0.978: 0.976: 0.980: 0.985: 0.988: 0.989: 0.988: 0.984: 0.976: 0.967: 0.967:

Cc: 0.292: 0.292: 0.292: 0.293: 0.293: 0.293: 0.294: 0.295: 0.296: 0.297: 0.296: 0.295: 0.293: 0.290: 0.290:

Фоп: 168: 168: 168: 168: 168: 169: 170: 172: 174: 176: 178: 180: 182: 184: 184:

Ви: 0.358: 0.358: 0.358: 0.359: 0.360: 0.359: 0.360: 0.362: 0.363: 0.364: 0.363: 0.362: 0.360: 0.357: 0.357:  
Ки: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001:  
Ви: 0.310: 0.310: 0.310: 0.309: 0.309: 0.311: 0.312: 0.313: 0.313: 0.313: 0.313: 0.312: 0.311: 0.308: 0.308:  
Ки: 0001: 0001: 0001: 0001: 0002: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002:  
Ви: 0.305: 0.306: 0.306: 0.307: 0.308: 0.306: 0.307: 0.310: 0.311: 0.312: 0.311: 0.309: 0.306: 0.302: 0.302:  
Ки: 0002: 0002: 0002: 0002: 0001: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001:

~

y= 2541: 2541: 2541: 2541: 2540: 2539: 2536: 2530: 2518: 2506: 2494: 2480: 2467: 2454: 2441:

x= 163: 163: 164: 165: 168: 174: 185: 208: 252: 295: 337: 377: 417: 457: 496:

Qc: 0.967: 0.967: 0.967: 0.967: 0.966: 0.969: 0.972: 0.977: 0.986: 0.993: 0.999: 1.004: 1.007: 1.007:  
Cc: 0.290: 0.290: 0.290: 0.290: 0.290: 0.291: 0.292: 0.293: 0.296: 0.298: 0.300: 0.301: 0.302: 0.302:  
Фоп: 184: 184: 184: 184: 184: 185: 185: 186: 188: 190: 192: 194: 196: 198: 199:

Ви: 0.357: 0.357: 0.357: 0.357: 0.357: 0.356: 0.359: 0.360: 0.363: 0.366: 0.368: 0.369: 0.370: 0.370: 0.372:  
Ки: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001:  
Ви: 0.308: 0.308: 0.308: 0.308: 0.309: 0.307: 0.310: 0.311: 0.314: 0.317: 0.318: 0.320: 0.320: 0.320: 0.323:  
Ки: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002:  
Ви: 0.302: 0.302: 0.301: 0.301: 0.300: 0.305: 0.303: 0.305: 0.308: 0.310: 0.312: 0.315: 0.316: 0.317: 0.312:  
Ки: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001:

~

y= 2441: 2441: 2441: 2441: 2440: 2440: 2439: 2437: 2432: 2432: 2432: 2432: 2432: 2432: 2431:

x= 497: 497: 497: 498: 500: 503: 509: 521: 546: 546: 546: 546: 547: 548: 550:

Qc: 1.007: 1.007: 1.007: 1.006: 1.006: 1.007: 1.007: 1.000: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.995: 0.995:  
Cc: 0.302: 0.302: 0.302: 0.302: 0.302: 0.302: 0.302: 0.300: 0.298: 0.298: 0.298: 0.298: 0.298: 0.299:  
Фоп: 199: 199: 199: 199: 200: 200: 200: 200: 202: 202: 202: 202: 202: 202:

Ви: 0.372: 0.372: 0.372: 0.372: 0.369: 0.370: 0.371: 0.369: 0.365: 0.365: 0.365: 0.365: 0.366: 0.366:  
Ки: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001:  
Ви: 0.323: 0.323: 0.323: 0.323: 0.320: 0.320: 0.321: 0.321: 0.316: 0.316: 0.316: 0.316: 0.316: 0.317: 0.317:  
Ки: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002:  
Ви: 0.312: 0.312: 0.311: 0.311: 0.316: 0.316: 0.314: 0.309: 0.312: 0.312: 0.312: 0.312: 0.312: 0.312: 0.312:  
Ки: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001:

~

y= 2430: 2428: 2423: 2413: 2402: 2391: 2375: 2359: 2343: 2317: 2292: 2267: 2242: 2216: 2216:

x= 554: 562: 578: 609: 638: 667: 701: 735: 769: 801: 833: 865: 897: 929: 929:

Qc: 0.996: 0.993: 0.992: 0.985: 0.984: 0.980: 0.977: 0.972: 0.969: 0.974: 0.975: 0.979: 0.980: 0.979: 0.979:  
Cc: 0.299: 0.298: 0.298: 0.296: 0.295: 0.294: 0.293: 0.292: 0.291: 0.292: 0.292: 0.294: 0.294: 0.294:  
Фоп: 202: 202: 203: 204: 206: 207: 209: 210: 212: 214: 216: 217: 219: 221: 221:

Ви: 0.367: 0.367: 0.366: 0.364: 0.362: 0.362: 0.360: 0.360: 0.358: 0.359: 0.358: 0.362: 0.362: 0.361: 0.361:  
Ки: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001:  
Ви: 0.318: 0.318: 0.317: 0.316: 0.314: 0.314: 0.312: 0.312: 0.310: 0.311: 0.311: 0.314: 0.314: 0.313: 0.313:  
Ки: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002:  
Ви: 0.311: 0.308: 0.309: 0.304: 0.307: 0.304: 0.305: 0.300: 0.301: 0.303: 0.305: 0.302: 0.304: 0.304: 0.304:  
Ки: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001:

~

y= 2216: 2216: 2216: 2215: 2212: 2207: 2198: 2180: 2161: 2142: 2114: 2086: 2058: 2057:

x= 929: 929: 929: 930: 934: 939: 950: 971: 991: 1011: 1036: 1060: 1085: 1085: 1086:

Qc: 0.979: 0.979: 0.979: 0.979: 0.979: 0.976: 0.978: 0.976: 0.974: 0.974: 0.977: 0.978: 0.975: 0.974: 0.974:  
Cc: 0.294: 0.294: 0.294: 0.294: 0.294: 0.293: 0.293: 0.293: 0.292: 0.292: 0.293: 0.293: 0.292: 0.292: 0.292:  
Фоп: 221: 221: 221: 221: 221: 221: 222: 223: 224: 226: 227: 229: 230: 230:

Ви: 0.361: 0.361: 0.361: 0.361: 0.362: 0.362: 0.361: 0.361: 0.361: 0.359: 0.362: 0.361: 0.362: 0.361: 0.361:  
Ки: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001:  
Ви: 0.313: 0.313: 0.313: 0.314: 0.314: 0.314: 0.314: 0.313: 0.313: 0.312: 0.314: 0.314: 0.313: 0.313: 0.313:  
Ки: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002:  
Ви: 0.304: 0.304: 0.304: 0.304: 0.303: 0.300: 0.303: 0.301: 0.300: 0.303: 0.301: 0.303: 0.300: 0.299: 0.299:  
Ки: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001:

~

y= 2057: 2056: 2054: 2049: 2041: 2023: 1985: 1956: 1927: 1898: 1853: 1809: 1764: 1720: 1675:

x= 1086: 1087: 1089: 1094: 1103: 1120: 1151: 1170: 1189: 1208: 1225: 1243: 1261: 1278: 1296:

Qc: 0.974: 0.975: 0.976: 0.976: 0.971: 0.968: 0.966: 0.968: 0.967: 0.967: 0.976: 0.982: 0.986: 0.987: 0.988:  
Cc: 0.292: 0.292: 0.293: 0.293: 0.291: 0.291: 0.290: 0.290: 0.290: 0.290: 0.293: 0.295: 0.296: 0.296:  
Фоп: 231 : 231 : 231 : 231 : 232 : 233 : 235 : 236 : 238 : 239 : 241 : 243 : 245 : 247 : 250 :

Ви: 0.359: 0.359: 0.360: 0.361: 0.357: 0.357: 0.356: 0.359: 0.357: 0.358: 0.362: 0.364: 0.366: 0.367: 0.364:  
Ки: 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви: 0.312: 0.312: 0.313: 0.313: 0.311: 0.310: 0.310: 0.311: 0.310: 0.310: 0.313: 0.315: 0.316: 0.317: 0.317:  
Ки: 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви: 0.303: 0.303: 0.303: 0.302: 0.302: 0.301: 0.299: 0.298: 0.300: 0.298: 0.300: 0.302: 0.303: 0.303: 0.306:  
Ки: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

y= 1675: 1675: 1674: 1674: 1672: 1669: 1663: 1651: 1626: 1600: 1574: 1574: 1573: 1572: 1570:

x= 1296: 1296: 1296: 1296: 1297: 1297: 1298: 1300: 1304: 1308: 1312: 1312: 1312: 1312: 1313:

Qc: 0.988: 0.988: 0.988: 0.989: 0.990: 0.992: 0.994: 0.995: 1.002: 1.009: 1.014: 1.014: 1.014: 1.014: 1.014:  
Cc: 0.296: 0.296: 0.296: 0.297: 0.297: 0.297: 0.298: 0.298: 0.300: 0.303: 0.304: 0.304: 0.304: 0.304: 0.304:  
Фоп: 250 : 250 : 250 : 250 : 250 : 250 : 250 : 251 : 252 : 253 : 254 : 254 : 254 : 254 : 254 :

Ви: 0.364: 0.364: 0.365: 0.365: 0.366: 0.367: 0.368: 0.367: 0.370: 0.373: 0.375: 0.375: 0.375: 0.376: 0.376:  
Ки: 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви: 0.317: 0.317: 0.317: 0.318: 0.318: 0.318: 0.319: 0.320: 0.322: 0.324: 0.326: 0.326: 0.326: 0.326: 0.325:  
Ки: 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви: 0.306: 0.306: 0.306: 0.306: 0.306: 0.306: 0.306: 0.308: 0.310: 0.311: 0.313: 0.313: 0.313: 0.313: 0.312:  
Ки: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

y= 1566: 1558: 1541: 1507: 1473: 1438: 1402: 1365: 1329: 1292: 1292: 1292: 1291: 1290: 1289:

x= 1314: 1317: 1322: 1332: 1342: 1351: 1361: 1370: 1379: 1389: 1389: 1389: 1389: 1389: 1388:

Qc: 1.012: 1.013: 1.009: 1.010: 1.005: 1.002: 0.997: 0.987: 0.983: 0.973: 0.973: 0.973: 0.973: 0.974: 0.974:  
Cc: 0.304: 0.304: 0.303: 0.303: 0.302: 0.300: 0.299: 0.296: 0.295: 0.292: 0.292: 0.292: 0.292: 0.292:  
Фоп: 254 : 255 : 255 : 257 : 259 : 260 : 262 : 263 : 265 : 267 : 267 : 267 : 267 : 267 :

Ви: 0.376: 0.374: 0.375: 0.374: 0.371: 0.372: 0.369: 0.368: 0.365: 0.361: 0.361: 0.361: 0.361: 0.361: 0.361:  
Ки: 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви: 0.325: 0.325: 0.323: 0.324: 0.323: 0.321: 0.320: 0.315: 0.315: 0.312: 0.312: 0.312: 0.312: 0.312: 0.312:  
Ки: 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви: 0.312: 0.313: 0.310: 0.311: 0.310: 0.309: 0.308: 0.304: 0.303: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300:  
Ки: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

y= 1286: 1280: 1267: 1242: 1193: 1145: 1097: 1050: 1003: 956: 909: 909: 908: 908: 905:

x= 1388: 1387: 1386: 1383: 1378: 1372: 1367: 1361: 1356: 1350: 1344: 1344: 1344: 1344: 1342:

Qc: 0.975: 0.976: 0.979: 0.984: 0.991: 0.996: 0.998: 0.998: 0.996: 0.991: 0.984: 0.984: 0.985: 0.985: 0.988:  
Cc: 0.293: 0.293: 0.294: 0.295: 0.297: 0.299: 0.300: 0.300: 0.299: 0.297: 0.295: 0.295: 0.295: 0.296: 0.296:  
Фоп: 267 : 267 : 268 : 269 : 271 : 273 : 275 : 277 : 279 : 281 : 284 : 284 : 284 : 284 : 284 :

Ви: 0.362: 0.363: 0.363: 0.365: 0.368: 0.370: 0.372: 0.372: 0.371: 0.370: 0.365: 0.365: 0.365: 0.366: 0.367:  
Ки: 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви: 0.312: 0.312: 0.314: 0.315: 0.317: 0.318: 0.319: 0.318: 0.317: 0.315: 0.316: 0.316: 0.316: 0.316: 0.316:  
Ки: 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви: 0.301: 0.301: 0.302: 0.303: 0.306: 0.307: 0.308: 0.308: 0.307: 0.306: 0.303: 0.303: 0.303: 0.303: 0.304:  
Ки: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

y= 900: 891: 874: 839: 839: 839: 838: 838: 836: 833: 827: 815: 791: 746: 705:

x= 1340: 1336: 1328: 1312: 1311: 1311: 1311: 1311: 1311: 1310: 1309: 1306: 1300: 1288: 1275:

Qc: 0.990: 0.991: 0.997: 1.006: 1.006: 1.006: 1.006: 1.006: 1.006: 1.005: 1.003: 1.003: 1.000: 0.995: 0.990:  
Cc: 0.297: 0.297: 0.299: 0.302: 0.302: 0.302: 0.302: 0.302: 0.302: 0.301: 0.301: 0.300: 0.298: 0.297:  
Фоп: 284 : 284 : 285 : 287 : 287 : 287 : 287 : 287 : 287 : 287 : 287 : 288 : 289 : 291 : 293 :

Ви: 0.368: 0.369: 0.371: 0.374: 0.374: 0.374: 0.374: 0.374: 0.374: 0.374: 0.374: 0.373: 0.373: 0.371: 0.369:  
Ки: 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви: 0.316: 0.315: 0.317: 0.321: 0.321: 0.321: 0.321: 0.321: 0.321: 0.320: 0.318: 0.320: 0.319: 0.317: 0.315:  
Ки: 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви: 0.305: 0.306: 0.308: 0.310: 0.310: 0.310: 0.310: 0.310: 0.310: 0.310: 0.310: 0.309: 0.309: 0.307: 0.305:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

~

y= 663: 629: 595: 560: 526: 526: 526: 526: 525: 525: 523: 520: 514: 502: 479:

x= 1262: 1246: 1230: 1214: 1198: 1198: 1198: 1198: 1198: 1197: 1197: 1195: 1192: 1185: 1171:

Qc : 0.983: 0.980: 0.980: 0.976: 0.970: 0.970: 0.970: 0.970: 0.969: 0.969: 0.968: 0.969: 0.971: 0.966: 0.966:

Cc : 0.295: 0.294: 0.294: 0.293: 0.291: 0.291: 0.291: 0.291: 0.291: 0.291: 0.290: 0.291: 0.291: 0.290: 0.290:

Фоп: 295 : 296 : 298 : 300 : 301 : 301 : 301 : 301 : 301 : 301 : 301 : 302 : 302 : 303 : 304 :

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

Ви : 0.366: 0.366: 0.366: 0.364: 0.363: 0.363: 0.363: 0.362: 0.362: 0.362: 0.362: 0.361: 0.362: 0.360: 0.361:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : 0.313: 0.310: 0.311: 0.311: 0.306: 0.306: 0.306: 0.306: 0.306: 0.306: 0.305: 0.309: 0.308: 0.309: 0.308:

Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

Ви : 0.303: 0.304: 0.303: 0.301: 0.301: 0.301: 0.301: 0.301: 0.301: 0.300: 0.300: 0.298: 0.300: 0.297: 0.298:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

~

y= 458: 436: 409: 383: 356: 330: 303: 277: 251: 224: 224: 224: 223: 223: 221:

x= 1157: 1143: 1122: 1101: 1080: 1050: 1020: 989: 959: 929: 928: 928: 928: 927: 925:

Qc : 0.967: 0.966: 0.965: 0.967: 0.965: 0.973: 0.978: 0.980: 0.985: 0.987: 0.987: 0.986: 0.986: 0.986: 0.986:

Cc : 0.290: 0.290: 0.290: 0.290: 0.289: 0.292: 0.293: 0.294: 0.296: 0.296: 0.296: 0.296: 0.296: 0.296: 0.296:

Фоп: 305 : 306 : 307 : 309 : 310 : 312 : 314 : 315 : 317 : 319 : 319 : 319 : 319 : 319 : 319 :

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

Ви : 0.361: 0.361: 0.361: 0.361: 0.361: 0.364: 0.365: 0.367: 0.368: 0.369: 0.369: 0.369: 0.369: 0.369: 0.369:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : 0.307: 0.306: 0.304: 0.307: 0.304: 0.308: 0.311: 0.308: 0.310: 0.312: 0.312: 0.312: 0.311: 0.311: 0.311:

Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

Ви : 0.298: 0.298: 0.300: 0.298: 0.299: 0.301: 0.302: 0.305: 0.306: 0.306: 0.306: 0.306: 0.306: 0.306: 0.306:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

~

y= 218: 213: 201: 180: 162: 143: 143: 143: 142: 141: 140: 137: 131: 118: 95:

x= 922: 916: 902: 874: 842: 810: 809: 809: 809: 808: 806: 803: 795: 781: 751:

Qc : 0.984: 0.985: 0.982: 0.987: 0.992: 0.998: 0.998: 0.997: 0.997: 0.996: 0.995: 0.995: 0.995: 0.992: 0.983:

Cc : 0.295: 0.295: 0.295: 0.296: 0.298: 0.299: 0.299: 0.299: 0.299: 0.299: 0.298: 0.299: 0.299: 0.298: 0.295:

Фоп: 319 : 320 : 320 : 322 : 324 : 325 : 325 : 325 : 325 : 325 : 325 : 326 : 326 : 327 : 329 :

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

Ви : 0.368: 0.368: 0.368: 0.369: 0.371: 0.373: 0.373: 0.373: 0.373: 0.373: 0.372: 0.372: 0.372: 0.371: 0.368:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : 0.309: 0.312: 0.308: 0.311: 0.315: 0.313: 0.313: 0.313: 0.313: 0.312: 0.311: 0.316: 0.313: 0.313: 0.312:

Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

Ви : 0.307: 0.304: 0.307: 0.306: 0.306: 0.311: 0.311: 0.311: 0.311: 0.311: 0.311: 0.307: 0.309: 0.307: 0.303:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

~

y= 72: 50: 30: 10: -10: -30: -30: -30: -30: -31: -33: -36: -42: -55: -66:

x= 720: 688: 652: 617: 581: 546: 545: 545: 543: 540: 535: 524: 503: 458: 412:

Qc : 0.981: 0.976: 0.972: 0.968: 0.965: 0.958: 0.958: 0.958: 0.959: 0.959: 0.957: 0.960: 0.962: 0.964: 0.967:

Cc : 0.294: 0.293: 0.292: 0.290: 0.289: 0.288: 0.288: 0.288: 0.288: 0.288: 0.287: 0.288: 0.289: 0.289: 0.290:

Фоп: 330 : 332 : 334 : 335 : 337 : 339 : 339 : 339 : 339 : 339 : 339 : 340 : 341 : 343 : 345 :

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

Ви : 0.367: 0.365: 0.364: 0.362: 0.361: 0.359: 0.359: 0.359: 0.359: 0.359: 0.358: 0.360: 0.360: 0.361: 0.362:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : 0.308: 0.307: 0.307: 0.303: 0.302: 0.301: 0.301: 0.301: 0.301: 0.301: 0.300: 0.300: 0.302: 0.303: 0.304:

Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

Ви : 0.306: 0.303: 0.301: 0.302: 0.301: 0.298: 0.298: 0.298: 0.299: 0.299: 0.298: 0.298: 0.299: 0.299: 0.301:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

~

y= -78: -87: -95: -104: -112: -121: -121: -121: -121: -121: -120: -120: -119: -118: -114:

x= 366: 325: 285: 244: 203: 163: 162: 162: 162: 159: 156: 150: 138: 113: 64:

Qc : 0.967: 0.966: 0.962: 0.962: 0.958: 0.951: 0.951: 0.951: 0.951: 0.951: 0.952: 0.952: 0.952: 0.955: 0.959:

Cc : 0.290: 0.290: 0.289: 0.288: 0.287: 0.285: 0.285: 0.285: 0.285: 0.285: 0.286: 0.286: 0.286: 0.287: 0.288:

Фоп: 347 : 349 : 351 : 352 : 354 : 356 : 356 : 356 : 356 : 356 : 356 : 356 : 357 : 358 : 0 :

```

: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви: 0.362: 0.362: 0.361: 0.359: 0.358: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.358: 0.359: 0.361:
Ки: 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви: 0.303: 0.304: 0.303: 0.302: 0.300: 0.298: 0.298: 0.298: 0.298: 0.298: 0.299: 0.300: 0.299: 0.300: 0.303:
Ки: 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0001 : 0001 :
Ви: 0.301: 0.300: 0.298: 0.299: 0.299: 0.297: 0.297: 0.297: 0.297: 0.298: 0.297: 0.296: 0.298: 0.300: 0.301:
Ки: 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0002 : 0002 :

```

y= -111: -108: -104: -101: -97: -94: -94: -94: -94: -94: -93: -93: -92: -89: -85:

x= 15: -33: -80: -127: -174: -221: -221: -221: -221: -221: -222: -224: -228: -235: -249:

```

Qс: 0.968: 0.968: 0.967: 0.963: 0.958: 0.950: 0.950: 0.950: 0.950: 0.950: 0.949: 0.949: 0.950: 0.953: 0.952:
Сс: 0.290: 0.290: 0.290: 0.289: 0.287: 0.285: 0.285: 0.285: 0.285: 0.285: 0.285: 0.285: 0.285: 0.286: 0.286:
Фоп: 2: 4: 6: 8: 10: 12: 12: 12: 12: 12: 12: 12: 13: 13: 14:

```

```

: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви: 0.361: 0.361: 0.361: 0.359: 0.357: 0.354: 0.354: 0.354: 0.354: 0.354: 0.354: 0.353: 0.356: 0.356: 0.356:
Ки: 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви: 0.304: 0.305: 0.305: 0.305: 0.303: 0.301: 0.301: 0.301: 0.301: 0.301: 0.301: 0.301: 0.297: 0.300: 0.298:
Ки: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0001 : 0002 :
Ви: 0.301: 0.301: 0.300: 0.299: 0.297: 0.295: 0.295: 0.295: 0.294: 0.294: 0.294: 0.294: 0.297: 0.297: 0.297:
Ки: 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0002 : 0002 :

```

y= -76: -66: -56: -43: -29: -15: 9: 33: 57: 81: 81: 81: 82: 82: 84:

x= -277: -304: -331: -364: -397: -431: -474: -517: -560: -604: -604: -604: -605: -606: -609:

```

Qс: 0.957: 0.960: 0.961: 0.965: 0.967: 0.970: 0.977: 0.981: 0.982: 0.980: 0.980: 0.979: 0.980: 0.981: 0.983:
Сс: 0.287: 0.288: 0.288: 0.290: 0.290: 0.291: 0.293: 0.294: 0.295: 0.294: 0.294: 0.294: 0.294: 0.294: 0.295:
Фоп: 15: 16: 17: 19: 20: 22: 24: 26: 28: 30: 30: 31: 31: 31: 31:

```

```

: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви: 0.358: 0.358: 0.358: 0.360: 0.359: 0.361: 0.364: 0.365: 0.364: 0.363: 0.363: 0.366: 0.366: 0.366: 0.366:
Ки: 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви: 0.301: 0.303: 0.305: 0.304: 0.307: 0.306: 0.309: 0.312: 0.313: 0.314: 0.314: 0.308: 0.309: 0.309: 0.311:
Ки: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви: 0.298: 0.299: 0.298: 0.301: 0.299: 0.302: 0.303: 0.304: 0.304: 0.303: 0.303: 0.305: 0.306: 0.306: 0.306:
Ки: 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

```

y= 88: 96: 111: 127:

x= -614: -624: -645: -664:

```

Qс: 0.984: 0.984: 0.988: 0.992:
Сс: 0.295: 0.295: 0.296: 0.298:
Фоп: 31: 32: 33: 34:

```

```

: : : : :
Ви: 0.366: 0.367: 0.368: 0.369:
Ки: 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви: 0.313: 0.310: 0.312: 0.314:
Ки: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви: 0.305: 0.306: 0.307: 0.308:
Ки: 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 1311.5 м, Y= 1574.4 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.0144107 доли ПДКмр |  
 | 0.3043232 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 254 град.  
 и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

**ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ**

| №                           | Код    | Тип  | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------------------------|--------|------|--------|----------|----------|--------|---------------|
| 1                           | 001501 | 6001 | П1     | 1.1040   | 0.375349 | 37.0   | 0.339990109   |
| 2                           | 001501 | 0002 | T      | 1.1040   | 0.325689 | 32.1   | 69.1          |
| 3                           | 001501 | 0001 | T      | 1.1040   | 0.312954 | 30.9   | 100.0         |
| В сумме =                   |        |      |        | 1.013992 | 100.0    |        |               |
| Суммарный вклад остальных = |        |      |        | 0.000419 | 0.0      |        |               |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :062 Сайрамский район.

Объект :0015 Нефтебаза Аксу.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 13.04.2026 1:18:

Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

ПДКм.р для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| 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  | М   | М   | М     | М           | М           |
| 001501 | 0001 | T  | 2.8 | 0.050 | 1.00 | 0.0020 | 30.0 | 50   | 1217 |    |     |     | 1.0   | 1.000       | 0 0.1392000 |
| 001501 | 0002 | T  | 2.8 | 0.050 | 1.00 | 0.0020 | 30.0 | 77   | 1222 |    |     |     | 1.0   | 1.000       | 0 0.1392000 |
| 001501 | 6001 | П1 | 2.0 |       |      | 30.0   | 68   | 1211 | 1    | 1  | 0   | 1.0 | 1.000 | 0 0.1392000 |             |
| 001501 | 6003 | П1 | 2.0 |       |      | 30.0   | 67   | 1206 | 2    | 1  | 0   | 1.0 | 1.000 | 0 0.0000644 |             |
| 001501 | 6004 | П1 | 2.0 |       |      | 30.0   | 64   | 1217 | 2    | 2  | 0   | 1.0 | 1.000 | 0 0.0000916 |             |

### 4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :062 Сайрамский район.

Объект :0015 Нефтебаза Аксу.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 13.04.2026 1:18:

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 37.3 град.С)

Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

ПДКм.р для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

|                                                                    |                                                     |
|--------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по |                                                     |
| всей площади, а 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                                                                  | 001501 0001  0.139200  T   11.337390   0.50   16.0  |
| 2                                                                  | 001501 0002  0.139200  T   11.337390   0.50   16.0  |
| 3                                                                  | 001501 6001  0.139200  П1   24.858702   0.50   11.4 |
| 4                                                                  | 001501 6003  0.000064  П1   0.011501   0.50   11.4  |
| 5                                                                  | 001501 6004  0.000092  П1   0.016358   0.50   11.4  |
| -----                                                              |                                                     |
| Суммарный Мq = 0.417756 г/с                                        |                                                     |
| Сумма См по всем источникам = 47.561340 долей ПДК                  |                                                     |
| -----                                                              |                                                     |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                 |                                                     |

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :062 Сайрамский район.

Объект :0015 Нефтебаза Аксу.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 13.04.2026 1:18:

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 37.3 град.С)

Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

ПДКм.р для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 099 : 4979x3830 с шагом 383

Расчет по границе области влияния

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 099

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 099

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

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :062 Сайрамский район.

Объект :0015 Нефтебаза Аксу.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 13.04.2026 1:18:

Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

ПДКм.р для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 99 ВНЕ территории предприятия  
с параметрами: координаты центра X= -29, Y= 1292  
размеры: длина(по X)= 4979, ширина(по Y)= 3830, шаг сетки= 383  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

Расшифровка обозначений

```

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |
|-----|
| -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |
| -Если в строке Smax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
|-----|

```

y= 3207 : Y-строка 1 Smax= 0.090 долей ПДК (x= 162.5; напр.ветра=183)

```

-----:
x= -2519 : -2136: -1753: -1370: -987: -604: -221: 163: 546: 929: 1312: 1695: 2078: 2461:
-----:
Qс : 0.043: 0.049: 0.056: 0.065: 0.074: 0.082: 0.088: 0.090: 0.086: 0.078: 0.069: 0.060: 0.052: 0.045:
Сс : 0.009: 0.010: 0.011: 0.013: 0.015: 0.016: 0.018: 0.018: 0.017: 0.016: 0.014: 0.012: 0.010: 0.009:
Фоп: 128 : 132 : 138 : 144 : 152 : 161 : 172 : 183 : 194 : 203 : 212 : 219 : 225 : 230 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.017: 0.020: 0.022: 0.026: 0.029: 0.032: 0.034: 0.035: 0.033: 0.031: 0.027: 0.024: 0.021: 0.019:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.013: 0.015: 0.017: 0.019: 0.022: 0.025: 0.027: 0.027: 0.026: 0.024: 0.021: 0.018: 0.016: 0.014:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.013: 0.014: 0.017: 0.019: 0.022: 0.025: 0.027: 0.027: 0.026: 0.023: 0.021: 0.018: 0.015: 0.013:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
-----:

```

y= 2824 : Y-строка 2 Smax= 0.129 долей ПДК (x= 162.5; напр.ветра=183)

```

-----:
x= -2519 : -2136: -1753: -1370: -987: -604: -221: 163: 546: 929: 1312: 1695: 2078: 2461:
-----:
Qс : 0.047: 0.055: 0.065: 0.079: 0.095: 0.112: 0.126: 0.129: 0.120: 0.104: 0.087: 0.072: 0.060: 0.051:
Сс : 0.009: 0.011: 0.013: 0.016: 0.019: 0.022: 0.025: 0.026: 0.024: 0.021: 0.017: 0.014: 0.012: 0.010:
Фоп: 122 : 126 : 131 : 138 : 147 : 157 : 170 : 183 : 197 : 208 : 218 : 225 : 231 : 236 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.019: 0.022: 0.026: 0.031: 0.037: 0.043: 0.047: 0.049: 0.045: 0.040: 0.034: 0.028: 0.024: 0.021:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.014: 0.017: 0.020: 0.024: 0.029: 0.035: 0.039: 0.041: 0.037: 0.032: 0.027: 0.022: 0.018: 0.015:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.014: 0.016: 0.020: 0.024: 0.029: 0.035: 0.039: 0.040: 0.037: 0.032: 0.026: 0.021: 0.018: 0.015:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
-----:

```

y= 2441 : Y-строка 3 Smax= 0.211 долей ПДК (x= 162.5; напр.ветра=185)

```

-----:
x= -2519 : -2136: -1753: -1370: -987: -604: -221: 163: 546: 929: 1312: 1695: 2078: 2461:
-----:
Qс : 0.051: 0.062: 0.077: 0.098: 0.128: 0.167: 0.202: 0.211: 0.186: 0.147: 0.112: 0.087: 0.069: 0.056:
Сс : 0.010: 0.012: 0.015: 0.020: 0.026: 0.033: 0.040: 0.042: 0.037: 0.029: 0.022: 0.017: 0.014: 0.011:
Фоп: 115 : 119 : 124 : 130 : 139 : 151 : 167 : 185 : 201 : 215 : 225 : 233 : 239 : 243 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.021: 0.025: 0.030: 0.038: 0.048: 0.062: 0.074: 0.077: 0.069: 0.055: 0.043: 0.034: 0.027: 0.023:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.015: 0.019: 0.024: 0.030: 0.040: 0.053: 0.064: 0.067: 0.060: 0.047: 0.035: 0.027: 0.021: 0.017:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.015: 0.019: 0.023: 0.030: 0.040: 0.053: 0.064: 0.067: 0.057: 0.045: 0.034: 0.026: 0.021: 0.017:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
-----:

```

y= 2058 : Y-строка 4 Smax= 0.414 долей ПДК (x= 162.5; напр.ветра=187)

```

-----:
x= -2519 : -2136: -1753: -1370: -987: -604: -221: 163: 546: 929: 1312: 1695: 2078: 2461:
-----:
Qс : 0.055: 0.069: 0.089: 0.122: 0.178: 0.269: 0.381: 0.414: 0.328: 0.219: 0.146: 0.103: 0.077: 0.061:
Сс : 0.011: 0.014: 0.018: 0.024: 0.036: 0.054: 0.076: 0.083: 0.066: 0.044: 0.029: 0.021: 0.015: 0.012:
Фоп: 108 : 111 : 115 : 120 : 129 : 142 : 161 : 187 : 210 : 226 : 236 : 243 : 247 : 251 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.022: 0.027: 0.034: 0.046: 0.066: 0.099: 0.141: 0.154: 0.120: 0.080: 0.055: 0.040: 0.030: 0.024:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.017: 0.021: 0.028: 0.038: 0.057: 0.088: 0.120: 0.130: 0.105: 0.070: 0.046: 0.032: 0.024: 0.019:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.016: 0.021: 0.027: 0.038: 0.055: 0.083: 0.119: 0.130: 0.102: 0.068: 0.045: 0.031: 0.023: 0.018:
-----:

```

Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

y= 1675 : Y-строка 5 Стах= 1.031 долей ПДК (x= 162.5; напр.ветра=192)

x= -2519 : -2136 : -1753 : -1370 : -987 : -604 : -221 : 163 : 546 : 929 : 1312 : 1695 : 2078 : 2461 :

Qc : 0.058 : 0.074 : 0.099 : 0.146 : 0.239 : 0.447 : 0.851 : 1.031 : 0.627 : 0.324 : 0.183 : 0.118 : 0.085 : 0.065 :

Cc : 0.012 : 0.015 : 0.020 : 0.029 : 0.048 : 0.089 : 0.170 : 0.206 : 0.125 : 0.065 : 0.037 : 0.024 : 0.017 : 0.013 :

Фоп: 100 : 102 : 104 : 108 : 114 : 124 : 148 : 192 : 226 : 242 : 250 : 254 : 257 : 259 :

Ви : 0.023 : 0.029 : 0.038 : 0.054 : 0.088 : 0.166 : 0.339 : 0.423 : 0.244 : 0.120 : 0.068 : 0.045 : 0.033 : 0.026 :

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : 0.018 : 0.023 : 0.031 : 0.046 : 0.077 : 0.142 : 0.258 : 0.312 : 0.199 : 0.105 : 0.059 : 0.037 : 0.026 : 0.020 :

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

Ви : 0.017 : 0.022 : 0.030 : 0.045 : 0.074 : 0.139 : 0.254 : 0.295 : 0.184 : 0.100 : 0.057 : 0.036 : 0.026 : 0.019 :

Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

y= 1292 : Y-строка 6 Стах= 2.583 долей ПДК (x= 162.5; напр.ветра=231)

x= -2519 : -2136 : -1753 : -1370 : -987 : -604 : -221 : 163 : 546 : 929 : 1312 : 1695 : 2078 : 2461 :

Qc : 0.060 : 0.076 : 0.104 : 0.159 : 0.283 : 0.615 : 1.758 : 2.583 : 1.004 : 0.402 : 0.205 : 0.126 : 0.088 : 0.067 :

Cc : 0.012 : 0.015 : 0.021 : 0.032 : 0.057 : 0.123 : 0.352 : 0.517 : 0.201 : 0.080 : 0.041 : 0.025 : 0.018 : 0.013 :

Фоп: 92 : 92 : 92 : 93 : 94 : 96 : 105 : 231 : 261 : 265 : 267 : 267 : 268 : 268 :

Ви : 0.024 : 0.030 : 0.040 : 0.059 : 0.103 : 0.234 : 0.776 : 1.395 : 0.409 : 0.151 : 0.076 : 0.048 : 0.034 : 0.027 :

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : 0.018 : 0.023 : 0.033 : 0.051 : 0.092 : 0.195 : 0.516 : 0.721 : 0.308 : 0.129 : 0.066 : 0.040 : 0.027 : 0.020 :

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

Ви : 0.018 : 0.023 : 0.032 : 0.049 : 0.088 : 0.185 : 0.464 : 0.465 : 0.287 : 0.122 : 0.063 : 0.039 : 0.027 : 0.020 :

Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

y= 909 : Y-строка 7 Стах= 1.574 долей ПДК (x= 162.5; напр.ветра=342)

x= -2519 : -2136 : -1753 : -1370 : -987 : -604 : -221 : 163 : 546 : 929 : 1312 : 1695 : 2078 : 2461 :

Qc : 0.059 : 0.075 : 0.102 : 0.153 : 0.260 : 0.532 : 1.203 : 1.574 : 0.793 : 0.363 : 0.195 : 0.123 : 0.087 : 0.066 :

Cc : 0.012 : 0.015 : 0.020 : 0.031 : 0.052 : 0.106 : 0.241 : 0.315 : 0.159 : 0.073 : 0.039 : 0.025 : 0.017 : 0.013 :

Фоп: 83 : 82 : 80 : 78 : 74 : 65 : 43 : 342 : 303 : 290 : 284 : 281 : 279 : 277 :

Ви : 0.024 : 0.030 : 0.039 : 0.057 : 0.096 : 0.202 : 0.507 : 0.731 : 0.320 : 0.136 : 0.073 : 0.047 : 0.034 : 0.026 :

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : 0.018 : 0.023 : 0.032 : 0.049 : 0.083 : 0.170 : 0.351 : 0.427 : 0.244 : 0.116 : 0.062 : 0.039 : 0.027 : 0.020 :

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

Ви : 0.018 : 0.023 : 0.031 : 0.047 : 0.080 : 0.160 : 0.345 : 0.415 : 0.229 : 0.111 : 0.060 : 0.037 : 0.026 : 0.020 :

Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

y= 526 : Y-строка 8 Стах= 0.578 долей ПДК (x= 162.5; напр.ветра=352)

x= -2519 : -2136 : -1753 : -1370 : -987 : -604 : -221 : 163 : 546 : 929 : 1312 : 1695 : 2078 : 2461 :

Qc : 0.057 : 0.071 : 0.094 : 0.132 : 0.203 : 0.334 : 0.515 : 0.578 : 0.421 : 0.256 : 0.161 : 0.110 : 0.081 : 0.063 :

Cc : 0.011 : 0.014 : 0.019 : 0.026 : 0.041 : 0.067 : 0.103 : 0.116 : 0.084 : 0.051 : 0.032 : 0.022 : 0.016 : 0.013 :

Фоп: 75 : 73 : 69 : 64 : 57 : 44 : 22 : 352 : 325 : 309 : 299 : 293 : 289 : 286 :

Ви : 0.023 : 0.028 : 0.036 : 0.050 : 0.075 : 0.124 : 0.199 : 0.228 : 0.161 : 0.096 : 0.061 : 0.042 : 0.032 : 0.025 :

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : 0.017 : 0.022 : 0.029 : 0.042 : 0.065 : 0.107 : 0.162 : 0.175 : 0.131 : 0.081 : 0.051 : 0.034 : 0.025 : 0.019 :

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

Ви : 0.017 : 0.021 : 0.028 : 0.040 : 0.063 : 0.103 : 0.155 : 0.174 : 0.129 : 0.078 : 0.050 : 0.033 : 0.024 : 0.019 :

Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

y= 143 : Y-строка 9 Стах= 0.267 долей ПДК (x= 162.5; напр.ветра=355)

x= -2519 : -2136 : -1753 : -1370 : -987 : -604 : -221 : 163 : 546 : 929 : 1312 : 1695 : 2078 : 2461 :

Qc : 0.053 : 0.065 : 0.082 : 0.107 : 0.146 : 0.201 : 0.253 : 0.267 : 0.229 : 0.171 : 0.124 : 0.093 : 0.072 : 0.058 :

Cc : 0.011 : 0.013 : 0.016 : 0.021 : 0.029 : 0.040 : 0.051 : 0.053 : 0.046 : 0.034 : 0.025 : 0.019 : 0.014 : 0.012 :

Фоп: 67 : 64 : 59 : 53 : 44 : 32 : 15 : 355 : 336 : 321 : 311 : 303 : 298 : 294 :

Ви : 0.021 : 0.026 : 0.032 : 0.041 : 0.055 : 0.074 : 0.095 : 0.101 : 0.086 : 0.064 : 0.047 : 0.036 : 0.029 : 0.023 :

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : 0.016 : 0.020 : 0.025 : 0.034 : 0.046 : 0.064 : 0.080 : 0.083 : 0.072 : 0.054 : 0.039 : 0.028 : 0.022 : 0.018 :

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

Ви : 0.016: 0.019: 0.025: 0.033: 0.045: 0.062: 0.079: 0.083: 0.071: 0.053: 0.038: 0.028: 0.022: 0.017:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

y= -240 : Y-строка 10 Cmax= 0.154 долей ПДК (x= 162.5; напр.ветра=356)

x= -2519 : -2136: -1753: -1370: -987: -604: -221: 163: 546: 929: 1312: 1695: 2078: 2461:

Qc : 0.049: 0.058: 0.070: 0.086: 0.107: 0.130: 0.149: 0.154: 0.141: 0.118: 0.095: 0.077: 0.063: 0.053:  
Cc : 0.010: 0.012: 0.014: 0.017: 0.021: 0.026: 0.030: 0.031: 0.028: 0.024: 0.019: 0.015: 0.013: 0.011:  
Фоп: 61 : 57 : 51 : 45 : 36 : 25 : 11 : 356 : 342 : 329 : 319 : 312 : 306 : 301 :

Ви : 0.020: 0.023: 0.028: 0.034: 0.041: 0.049: 0.056: 0.058: 0.053: 0.045: 0.037: 0.030: 0.025: 0.021:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви : 0.015: 0.017: 0.021: 0.026: 0.033: 0.040: 0.047: 0.048: 0.044: 0.036: 0.029: 0.024: 0.019: 0.016:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.014: 0.017: 0.021: 0.026: 0.033: 0.040: 0.046: 0.048: 0.043: 0.036: 0.029: 0.023: 0.019: 0.016:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

y= -623 : Y-строка 11 Cmax= 0.102 долей ПДК (x= 162.5; напр.ветра=357)

x= -2519 : -2136: -1753: -1370: -987: -604: -221: 163: 546: 929: 1312: 1695: 2078: 2461:

Qc : 0.044: 0.051: 0.060: 0.070: 0.081: 0.092: 0.100: 0.102: 0.097: 0.087: 0.075: 0.064: 0.055: 0.047:  
Cc : 0.009: 0.010: 0.012: 0.014: 0.016: 0.018: 0.020: 0.020: 0.019: 0.017: 0.015: 0.013: 0.011: 0.009:  
Фоп: 55 : 50 : 45 : 38 : 30 : 20 : 9 : 357 : 345 : 335 : 326 : 318 : 312 : 308 :

Ви : 0.018: 0.021: 0.024: 0.028: 0.032: 0.036: 0.039: 0.040: 0.038: 0.034: 0.030: 0.026: 0.022: 0.019:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви : 0.013: 0.015: 0.018: 0.021: 0.025: 0.028: 0.031: 0.031: 0.030: 0.027: 0.023: 0.019: 0.016: 0.014:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.013: 0.015: 0.018: 0.021: 0.025: 0.028: 0.031: 0.031: 0.030: 0.026: 0.023: 0.019: 0.016: 0.014:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 162.5 м, Y= 1292.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 2.5828092 доли ПДКмр|  
| 0.5165618 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 231 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| № | Код    | Тип  | Выброс                      | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |            |
|---|--------|------|-----------------------------|----------|----------|--------|--------------|------------|
| 1 | 001501 | 6001 | П1                          | 0.1392   | 1.395405 | 54.0   | 54.0         | 10.0244608 |
| 2 | 001501 | 0002 | T                           | 0.1392   | 0.720927 | 27.9   | 81.9         | 5.1790762  |
| 3 | 001501 | 0001 | T                           | 0.1392   | 0.464973 | 18.0   | 99.9         | 3.3403213  |
|   |        |      | В сумме =                   | 2.581305 | 99.9     |        |              |            |
|   |        |      | Суммарный вклад остальных = | 0.001504 | 0.1      |        |              |            |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :062 Сайрамский район.

Объект :0015 Нефтебаза Аксу.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 13.04.2026 1:18:

Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

ПДКм.р для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 99

Координаты центра : X= -29 м; Y= 1292 |  
Длина и ширина : L= 4979 м; B= 3830 м |  
Шаг сетки (dX=dY) : D= 383 м |  
Расчет проводился ВНЕ территории предприятия |

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14

|    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1  | 0.043 | 0.049 | 0.056 | 0.065 | 0.074 | 0.082 | 0.088 | 0.090 | 0.086 | 0.078 | 0.069 | 0.060 | 0.052 | 0.045 |
| 2  | 0.047 | 0.055 | 0.065 | 0.079 | 0.095 | 0.112 | 0.126 | 0.129 | 0.120 | 0.104 | 0.087 | 0.072 | 0.060 | 0.051 |
| 3  | 0.051 | 0.062 | 0.077 | 0.098 | 0.128 | 0.167 | 0.202 | 0.211 | 0.186 | 0.147 | 0.112 | 0.087 | 0.069 | 0.056 |
| 4  | 0.055 | 0.069 | 0.089 | 0.122 | 0.178 | 0.269 | 0.381 | 0.414 | 0.328 | 0.219 | 0.146 | 0.103 | 0.077 | 0.061 |
| 5  | 0.058 | 0.074 | 0.099 | 0.146 | 0.239 | 0.447 | 0.851 | 1.031 | 0.627 | 0.324 | 0.183 | 0.118 | 0.085 | 0.065 |
| 6  | 0.060 | 0.076 | 0.104 | 0.159 | 0.283 | 0.615 | 1.758 | 2.583 | 1.004 | 0.402 | 0.205 | 0.126 | 0.088 | 0.067 |
| 7  | 0.059 | 0.075 | 0.102 | 0.153 | 0.260 | 0.532 | 1.203 | 1.574 | 0.793 | 0.363 | 0.195 | 0.123 | 0.087 | 0.066 |
| 8  | 0.057 | 0.071 | 0.094 | 0.132 | 0.203 | 0.334 | 0.515 | 0.578 | 0.421 | 0.256 | 0.161 | 0.110 | 0.081 | 0.063 |
| 9  | 0.053 | 0.065 | 0.082 | 0.107 | 0.146 | 0.201 | 0.253 | 0.267 | 0.229 | 0.171 | 0.124 | 0.093 | 0.072 | 0.058 |
| 10 | 0.049 | 0.058 | 0.070 | 0.086 | 0.107 | 0.130 | 0.149 | 0.154 | 0.141 | 0.118 | 0.095 | 0.077 | 0.063 | 0.053 |
| 11 | 0.044 | 0.051 | 0.060 | 0.070 | 0.081 | 0.092 | 0.100 | 0.102 | 0.097 | 0.087 | 0.075 | 0.064 | 0.055 | 0.047 |
|    | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация ----->  $C_m = 2.5828092$  долей ПДКмр  
 $= 0.5165618$  мг/м<sup>3</sup>  
 Достигается в точке с координатами:  $X_m = 162.5$  м  
 (X-столбец 8, Y-строка 6)  $Y_m = 1292.0$  м  
 При опасном направлении ветра : 231 град.  
 и заданной скорости ветра : 12.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :062 Сайрамский район.  
 Объект :0015 Нефтебаза Аксу.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 13.04.2026 1:18:  
 Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)  
 ПДКм.р для примеси 0616 = 0.2 мг/м<sup>3</sup>

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 099  
 Всего просчитано точек: 34  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

Расшифровка обозначений

|                                                                 |
|-----------------------------------------------------------------|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]                          |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]                          |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]                        |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]                            |
| Ки - код источника для верхней строки Ви                        |
| ~~~~~                                                           |
| -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |
| ~~~~~                                                           |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | -563:  | -398:  | -240:  | -233:  | -586:  | -186:  | -240:  | -404:  | -623:  | -610:  | -589:  | -304:  | -227:  | -18:   | -594:  |
| x=   | 479:   | 596:   | 709:   | 714:   | 758:   | 1010:  | 1010:  | 1010:  | 1010:  | 1037:  | -1048: | -1125: | -1146: | -1203: | -1408: |
| Qс : | 0.104: | 0.117: | 0.132: | 0.132: | 0.095: | 0.119: | 0.113: | 0.099: | 0.084: | 0.084: | 0.081: | 0.095: | 0.099: | 0.110: | 0.070: |
| Сс : | 0.021: | 0.023: | 0.026: | 0.026: | 0.019: | 0.024: | 0.023: | 0.020: | 0.017: | 0.017: | 0.016: | 0.019: | 0.020: | 0.022: | 0.014: |
| Фоп: | 347:   | 342:   | 336:   | 336:   | 339:   | 326:   | 327:   | 330:   | 333:   | 332:   | 32:    | 38:    | 40:    | 46:    | 39:    |
| Vi : | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ки : | 0.040: | 0.045: | 0.050: | 0.050: | 0.037: | 0.045: | 0.044: | 0.038: | 0.033: | 0.033: | 0.032: | 0.037: | 0.038: | 0.042: | 0.028: |
| Ки : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : |
| Ки : | 0.032: | 0.036: | 0.041: | 0.041: | 0.029: | 0.037: | 0.035: | 0.031: | 0.026: | 0.026: | 0.025: | 0.029: | 0.030: | 0.034: | 0.021: |
| Ки : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : |
| Ки : | 0.032: | 0.036: | 0.041: | 0.041: | 0.029: | 0.036: | 0.035: | 0.030: | 0.025: | 0.026: | 0.024: | 0.029: | 0.030: | 0.033: | 0.021: |
| Ки : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : |
| y=   | 156:   | 156:   | 164:   | -119:  | -227:  | -401:  | -347:  | -227:  | -105:  | -600:  | 137:   | -152:  | -227:  | -441:  | -605:  |
| x=   | -1474: | -1485: | -1485: | -1495: | -1499: | -1505: | -1727: | -1741: | -1754: | -1767: | -1781: | -1909: | -1942: | -2036: | -2127: |



| 0.0213828 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 51 град.  
и скорости ветра 12.00 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 |
|-----------------------------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|--------------|
| 1                           | 001501 6001 | П   | 0.1392 | 0.040966 | 38.3     | 38.3   | 0.294292539  |
| 2                           | 001501 0001 | Т   | 0.1392 | 0.033348 | 31.2     | 69.5   | 0.239569992  |
| 3                           | 001501 0002 | Т   | 0.1392 | 0.032554 | 30.4     | 100.0  | 0.233866155  |
| В сумме =                   |             |     |        | 0.106868 | 100.0    |        |              |
| Суммарный вклад остальных = |             |     |        | 0.000046 | 0.0      |        |              |

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :062 Сайрамский район.

Объект :0015 Нефтебаза Аксу.

Вер.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 13.04.2026 1:18:

Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

ПДКм.р для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Всего просчитано точек: 409

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

Расшифровка обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |

| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |

| Ки - код источника для верхней строки Ви |

|-Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |

y= 143: 143: 143: 143: 144: 146: 149: 156: 169: 183: 197: 219: 241: 263: 297:

x= -684: -684: -684: -685: -686: -691: -697: -710: -735: -758: -781: -808: -835: -862: -887:

Qс : 0.188: 0.188: 0.188: 0.188: 0.188: 0.188: 0.187: 0.187: 0.186: 0.185: 0.184: 0.183: 0.183: 0.185:

Cс : 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:

Фоп: 35 : 35 : 35 : 35 : 35 : 35 : 36 : 36 : 37 : 39 : 40 : 41 : 43 : 44 : 46 :

Ви : 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.069: 0.069: 0.069: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068:

Ки: 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.059: 0.060: 0.059: 0.058: 0.058: 0.059: 0.058: 0.059:

Ки: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Ви : 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057:

Ки: 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

y= 332: 366: 400: 435: 435: 435: 435: 436: 440: 446: 457: 479: 503: 526: 526:

x= -912: -937: -962: -987: -987: -987: -987: -988: -991: -996: -1006: -1024: -1042: -1059: -1060:

Qс : 0.186: 0.187: 0.187: 0.188: 0.188: 0.188: 0.188: 0.188: 0.188: 0.187: 0.187: 0.186: 0.185: 0.185:

Cс : 0.037: 0.037: 0.037: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:

Фоп: 48 : 50 : 52 : 53 : 53 : 53 : 53 : 53 : 54 : 54 : 55 : 56 : 57 : 58 :

Ви : 0.069: 0.069: 0.070: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.070: 0.069: 0.069: 0.069: 0.068: 0.068:

Ки: 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : 0.059: 0.059: 0.059: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060:

Ки: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Ви : 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.057: 0.057:

Ки: 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

y= 526: 527: 527: 531: 536: 546: 566: 607: 638: 668: 698: 740: 782: 824: 867:

x= -1060: -1060: -1060: -1063: -1066: -1073: -1086: -1112: -1128: -1144: -1159: -1175: -1192: -1208: -1224:

Qс : 0.185: 0.185: 0.185: 0.185: 0.186: 0.185: 0.184: 0.184: 0.184: 0.183: 0.183: 0.183: 0.183: 0.182:

Cс : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.036:



y= 2058: 2058: 2058: 2060: 2064: 2070: 2083: 2106: 2128: 2151: 2177: 2204: 2231: 2256: 2282:  
-----  
x= -942: -941: -941: -941: -938: -934: -926: -910: -892: -875: -849: -824: -798: -759: -720:  
-----  
Qc : 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.186: 0.186: 0.185: 0.184: 0.184: 0.183: 0.183: 0.182: 0.183: 0.184:  
Cc : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.036: 0.037: 0.037: 0.037:  
Фоп: 130 : 130 : 130 : 130 : 130 : 131 : 131 : 132 : 134 : 135 : 136 : 138 : 140 : 142 : 144 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.068:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви : 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.059: 0.059: 0.059: 0.058: 0.058: 0.058: 0.059: 0.059:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.059: 0.058: 0.058: 0.058: 0.057: 0.057: 0.058: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
-----  
~

y= 2307: 2333: 2358: 2358: 2358: 2358: 2359: 2360: 2361: 2364: 2370: 2382: 2393: 2404: 2416:  
-----  
x= -681: -642: -604: -603: -603: -603: -603: -600: -597: -591: -578: -552: -523: -495: -451:  
-----  
Qc : 0.184: 0.185: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.185: 0.184: 0.185: 0.186: 0.186: 0.187: 0.189:  
Cc : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.038:  
Фоп: 146 : 148 : 150 : 150 : 150 : 150 : 150 : 150 : 150 : 150 : 151 : 152 : 153 : 155 : 157 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.069: 0.069:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви : 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.058: 0.059: 0.059: 0.060: 0.060:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0001 : 0001 :  
Ви : 0.057: 0.058: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.059: 0.059: 0.059:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0002 : 0002 :  
-----  
~

y= 2429: 2441: 2441: 2441: 2441: 2442: 2442: 2443: 2445: 2450: 2458: 2475: 2491: 2507: 2507:  
-----  
x= -408: -364: -364: -364: -363: -363: -362: -360: -355: -347: -329: -294: -257: -221: -220:  
-----  
Qc : 0.190: 0.191: 0.191: 0.191: 0.191: 0.191: 0.191: 0.191: 0.191: 0.190: 0.189: 0.188: 0.186: 0.184: 0.184:  
Cc : 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.037: 0.037: 0.037:  
Фоп: 159 : 161 : 161 : 161 : 161 : 161 : 161 : 161 : 161 : 162 : 162 : 164 : 166 : 168 : 168 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.069: 0.069: 0.068: 0.068:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви : 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.060: 0.061: 0.060: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0001 : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.058: 0.058:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0002 : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 :  
-----  
~

y= 2507: 2508: 2508: 2508: 2509: 2510: 2512: 2516: 2520: 2525: 2529: 2533: 2537: 2541: 2541:  
-----  
x= -220: -219: -218: -215: -209: -197: -174: -127: -80: -32: 16: 65: 114: 163: 163:  
-----  
Qc : 0.184: 0.184: 0.184: 0.185: 0.185: 0.185: 0.185: 0.186: 0.187: 0.187: 0.187: 0.186: 0.185: 0.183: 0.183:  
Cc : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:  
Фоп: 168 : 168 : 168 : 168 : 168 : 169 : 170 : 172 : 174 : 176 : 178 : 180 : 182 : 184 : 184 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.069: 0.069: 0.069: 0.068: 0.068: 0.067: 0.067:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви : 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.058: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.058: 0.058:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.058: 0.058: 0.057: 0.057:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
-----  
~

y= 2541: 2541: 2541: 2541: 2540: 2539: 2536: 2530: 2518: 2506: 2494: 2480: 2467: 2454: 2441:  
-----  
x= 163: 163: 164: 165: 168: 174: 185: 208: 252: 295: 337: 377: 417: 457: 496:  
-----  
Qc : 0.183: 0.183: 0.183: 0.183: 0.183: 0.183: 0.184: 0.185: 0.186: 0.188: 0.189: 0.190: 0.190: 0.190: 0.191:  
Cc : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038:  
Фоп: 184 : 184 : 184 : 184 : 184 : 185 : 185 : 186 : 188 : 190 : 192 : 194 : 196 : 198 : 199 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.068: 0.068: 0.069: 0.069: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви : 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.059: 0.059: 0.059: 0.060: 0.060: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061:  
-----  
~

Ки: 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.058: 0.057: 0.058: 0.058: 0.059: 0.059: 0.060: 0.060: 0.060: 0.059:  
Ки: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

y= 2441: 2441: 2441: 2441: 2440: 2440: 2439: 2437: 2432: 2432: 2432: 2432: 2432: 2432: 2431:

x= 497: 497: 497: 498: 500: 503: 509: 521: 546: 546: 546: 546: 547: 548: 550:

Qc: 0.190: 0.190: 0.190: 0.190: 0.190: 0.190: 0.190: 0.189: 0.188: 0.188: 0.188: 0.188: 0.188: 0.188: 0.188:

Cc: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038:

Фоп: 199 : 199 : 199 : 199 : 200 : 200 : 200 : 200 : 202 : 202 : 202 : 202 : 202 : 202 : 202 :

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

Ви: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069:

Ки: 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

Ви: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.060: 0.061: 0.061: 0.061: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060:

Ки: 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

Ви: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.060: 0.060: 0.059: 0.058: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059:

Ки: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

y= 2430: 2428: 2423: 2413: 2402: 2391: 2375: 2359: 2343: 2317: 2292: 2267: 2242: 2216: 2216:

x= 554: 562: 578: 609: 638: 667: 701: 735: 769: 801: 833: 865: 897: 929: 929:

Qc: 0.188: 0.188: 0.188: 0.186: 0.186: 0.185: 0.185: 0.184: 0.183: 0.184: 0.184: 0.185: 0.185: 0.185: 0.185:

Cc: 0.038: 0.038: 0.038: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:

Фоп: 202 : 202 : 203 : 204 : 206 : 207 : 209 : 210 : 212 : 214 : 216 : 217 : 219 : 221 : 221 :

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

Ви: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068:

Ки: 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

Ви: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059:

Ки: 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

Ви: 0.059: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.057: 0.058: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.058: 0.057: 0.057: 0.058:

Ки: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

y= 2216: 2216: 2216: 2215: 2212: 2207: 2198: 2180: 2161: 2142: 2114: 2086: 2058: 2058: 2057:

x= 929: 929: 929: 930: 934: 939: 950: 971: 991: 1011: 1036: 1060: 1085: 1085: 1086:

Qc: 0.185: 0.185: 0.185: 0.185: 0.185: 0.185: 0.185: 0.185: 0.184: 0.184: 0.185: 0.185: 0.184: 0.184: 0.184:

Cc: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:

Фоп: 221 : 221 : 221 : 221 : 221 : 221 : 222 : 223 : 224 : 226 : 227 : 229 : 230 : 230 : 230 :

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

Ви: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068:

Ки: 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

Ви: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059:

Ки: 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

Ви: 0.058: 0.058: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057:

Ки: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

y= 2057: 2056: 2054: 2049: 2041: 2023: 1985: 1956: 1927: 1898: 1853: 1809: 1764: 1720: 1675:

x= 1086: 1087: 1089: 1094: 1103: 1120: 1151: 1170: 1189: 1208: 1225: 1243: 1261: 1278: 1296:

Qc: 0.184: 0.184: 0.185: 0.185: 0.184: 0.183: 0.183: 0.183: 0.183: 0.183: 0.185: 0.186: 0.187: 0.187: 0.187:

Cc: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:

Фоп: 231 : 231 : 231 : 231 : 232 : 233 : 235 : 236 : 238 : 239 : 241 : 243 : 245 : 247 : 250 :

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

Ви: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.067: 0.067: 0.068: 0.068: 0.068: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069:

Ки: 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

Ви: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060:

Ки: 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

Ви: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.056: 0.057: 0.056: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.058:

Ки: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

y= 1675: 1675: 1674: 1674: 1672: 1669: 1663: 1651: 1626: 1600: 1574: 1574: 1573: 1572: 1570:

x= 1296: 1296: 1296: 1296: 1297: 1297: 1298: 1300: 1304: 1308: 1312: 1312: 1312: 1312: 1313:

Qc: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.188: 0.188: 0.188: 0.189: 0.191: 0.192: 0.192: 0.192: 0.192:



y= 458: 436: 409: 383: 356: 330: 303: 277: 251: 224: 224: 224: 223: 223: 221:  
x= 1157: 1143: 1122: 1101: 1080: 1050: 1020: 989: 959: 929: 928: 928: 928: 927: 925:  
Qс : 0.183: 0.183: 0.183: 0.183: 0.183: 0.184: 0.185: 0.185: 0.186: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.186:  
Сс : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:  
Фоп: 305 : 306 : 307 : 309 : 310 : 312 : 314 : 315 : 317 : 319 : 319 : 319 : 319 : 319 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.069: 0.069: 0.069: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви : 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.059: 0.058: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.056: 0.056: 0.057: 0.056: 0.057: 0.057: 0.057: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

y= 218: 213: 201: 180: 162: 143: 143: 143: 142: 141: 140: 137: 131: 118: 95:  
x= 922: 916: 902: 874: 842: 810: 809: 809: 809: 808: 806: 803: 795: 781: 751:  
Qс : 0.186: 0.186: 0.186: 0.187: 0.188: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.188: 0.188: 0.188: 0.188: 0.188: 0.186:  
Сс : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.037:  
Фоп: 319 : 320 : 320 : 322 : 324 : 325 : 325 : 325 : 325 : 325 : 325 : 326 : 326 : 327 : 329 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви : 0.058: 0.059: 0.058: 0.059: 0.060: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.060: 0.059: 0.059: 0.059:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.058: 0.057: 0.058: 0.058: 0.058: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.058: 0.059: 0.058: 0.057:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

y= 72: 50: 30: 10: -10: -30: -30: -30: -30: -31: -33: -36: -42: -55: -66:  
x= 720: 688: 652: 617: 581: 546: 545: 545: 543: 540: 535: 524: 503: 458: 412:  
Qс : 0.186: 0.185: 0.184: 0.183: 0.182: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.182: 0.182: 0.182: 0.183:  
Сс : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.037:  
Фоп: 330 : 332 : 334 : 335 : 337 : 339 : 339 : 339 : 339 : 339 : 339 : 340 : 341 : 343 : 345 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви : 0.058: 0.058: 0.058: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.058: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.057: 0.056: 0.056: 0.056: 0.057: 0.057:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

y= -78: -87: -95: -104: -112: -121: -121: -121: -121: -121: -120: -120: -119: -118: -114:  
x= 366: 325: 285: 244: 203: 163: 162: 162: 162: 159: 156: 150: 138: 113: 64:  
Qс : 0.183: 0.183: 0.182: 0.182: 0.181: 0.180: 0.180: 0.180: 0.180: 0.180: 0.180: 0.180: 0.181: 0.181: 0.182:  
Сс : 0.037: 0.037: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036:  
Фоп: 347 : 349 : 351 : 352 : 354 : 356 : 356 : 356 : 356 : 356 : 356 : 356 : 357 : 358 : 0 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.068: 0.068: 0.068:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви : 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.057: 0.057: 0.057:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0001 :  
Ви : 0.057: 0.057: 0.056: 0.057: 0.057: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.057: 0.057:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0002 : 0002 :

y= -111: -108: -104: -101: -97: -94: -94: -94: -94: -93: -93: -92: -89: -85:  
x= 15: -33: -80: -127: -174: -221: -221: -221: -221: -221: -222: -224: -228: -235: -249:  
Qс : 0.183: 0.183: 0.183: 0.182: 0.181: 0.180: 0.180: 0.180: 0.180: 0.180: 0.180: 0.179: 0.180: 0.180: 0.180:  
Сс : 0.037: 0.037: 0.037: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036:  
Фоп: 2 : 4 : 6 : 8 : 10 : 12 : 12 : 12 : 12 : 12 : 12 : 13 : 13 : 14 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : 0.058 : 0.058 : 0.058 : 0.058 : 0.057 : 0.057 : 0.057 : 0.057 : 0.057 : 0.057 : 0.057 : 0.056 : 0.057 : 0.056 :  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0001 : 0002 :  
 Ви : 0.057 : 0.057 : 0.057 : 0.057 : 0.056 : 0.056 : 0.056 : 0.056 : 0.056 : 0.056 : 0.056 : 0.056 : 0.056 : 0.056 :  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0002 : 0001 :

y= -76: -66: -56: -43: -29: -15: 9: 33: 57: 81: 81: 81: 82: 82: 84:

x= -277: -304: -331: -364: -397: -431: -474: -517: -560: -604: -604: -604: -605: -606: -609:

Qc : 0.181 : 0.182 : 0.182 : 0.183 : 0.183 : 0.183 : 0.185 : 0.186 : 0.186 : 0.185 : 0.185 : 0.185 : 0.185 : 0.186 : 0.186 :  
 Cc : 0.036 : 0.036 : 0.036 : 0.037 : 0.037 : 0.037 : 0.037 : 0.037 : 0.037 : 0.037 : 0.037 : 0.037 : 0.037 : 0.037 : 0.037 :  
 Фоп: 15 : 16 : 17 : 19 : 20 : 22 : 24 : 26 : 28 : 30 : 30 : 31 : 31 : 31 : 31 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.068 : 0.068 : 0.068 : 0.068 : 0.068 : 0.068 : 0.069 : 0.069 : 0.069 : 0.069 : 0.069 : 0.069 : 0.069 : 0.069 : 0.069 :  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 Ви : 0.057 : 0.057 : 0.058 : 0.057 : 0.058 : 0.058 : 0.059 : 0.059 : 0.059 : 0.059 : 0.059 : 0.058 : 0.058 : 0.059 : 0.059 :  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 Ви : 0.056 : 0.056 : 0.056 : 0.057 : 0.057 : 0.057 : 0.057 : 0.058 : 0.057 : 0.057 : 0.057 : 0.058 : 0.058 : 0.058 : 0.058 :  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

y= 88: 96: 111: 127:

x= -614: -624: -645: -664:

Qc : 0.186 : 0.186 : 0.187 : 0.188 :  
 Cc : 0.037 : 0.037 : 0.037 : 0.038 :  
 Фоп: 31 : 32 : 33 : 34 :  
 : : : : : :  
 Ви : 0.069 : 0.069 : 0.070 : 0.070 :  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 Ви : 0.059 : 0.059 : 0.059 : 0.059 :  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 Ви : 0.058 : 0.058 : 0.058 : 0.058 :  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 1311.5 м, Y= 1574.4 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1918559 доли ПДКмр |  
 | 0.0383712 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 254 град.  
 и скорости ветра 12.00 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 ---    |
| 1                           | 001501 6001 | П1   | 0.1392 | 0.070990    | 37.0     | 37.0   | 0.509985149  |
| 2                           | 001501 0002 | Т    | 0.1392 | 0.061598    | 32.1     | 69.1   | 0.442512363  |
| 3                           | 001501 0001 | Т    | 0.1392 | 0.059189    | 30.9     | 100.0  | 0.425208628  |
| В сумме =                   |             |      |        | 0.191777    | 100.0    |        |              |
| Суммарный вклад остальных = |             |      |        | 0.000079    | 0.0      |        |              |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :062 Сайрамский район.  
 Объект :0015 Нефтебаза Аксу.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 13.04.2026 1:18:  
 Примесь :0621 - Метилбензол (349)  
 ПДКм.р для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

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

| 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     | М     | М | М         | М     | г/с        |
| 001501 0001 | Т    | 2.8 | 0.050 | 1.00 | 0.0020 | 30.0  | 50   | 1217 |    |       |       |   | 1.0       | 1.000 | 0 1.042000 |
| 001501 0002 | Т    | 2.8 | 0.050 | 1.00 | 0.0020 | 30.0  | 77   | 1222 |    |       |       |   | 1.0       | 1.000 | 0 1.042000 |
| 001501 6001 | П1   | 2.0 |       |      | 30.0   | 68    | 1211 | 1    | 1  | 0 1.0 | 1.000 | 0 | 1.042000  |       |            |
| 001501 6003 | П1   | 2.0 |       |      | 30.0   | 67    | 1206 | 2    | 1  | 0 1.0 | 1.000 | 0 | 0.0004820 |       |            |
| 001501 6004 | П1   | 2.0 |       |      | 30.0   | 64    | 1217 | 2    | 2  | 0 1.0 | 1.000 | 0 | 0.0006860 |       |            |

#### 4. Расчетные параметры Cm,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :062 Сайрамский район.

Объект :0015 Нефтебаза Аксу.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 13.04.2026 1:18:

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 37.3 град.С)

Примесь :0621 - Метилбензол (349)

ПДКм.р для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M

| Источники |             | Их расчетные параметры |     |           |      |      |
|-----------|-------------|------------------------|-----|-----------|------|------|
| Номер     | Код         | M                      | Тип | Cm        | Um   | Xm   |
| 1         | 001501 0001 | 1.042000               | T   | 28.289177 | 0.50 | 16.0 |
| 2         | 001501 0002 | 1.042000               | T   | 28.289177 | 0.50 | 16.0 |
| 3         | 001501 6001 | 1.042000               | П1  | 62.027699 | 0.50 | 11.4 |
| 4         | 001501 6003 | 0.000482               | П1  | 0.028692  | 0.50 | 11.4 |
| 5         | 001501 6004 | 0.000686               | П1  | 0.040836  | 0.50 | 11.4 |

Суммарный Mq = 3.127168 г/с  
Сумма Cm по всем источникам = 118.675575 долей ПДК  
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :062 Сайрамский район.

Объект :0015 Нефтебаза Аксу.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 13.04.2026 1:18:

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 37.3 град.С)

Примесь :0621 - Метилбензол (349)

ПДКм.р для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 099 : 4979x3830 с шагом 383

Расчет по границе области влияния

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 099

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 099

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

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :062 Сайрамский район.

Объект :0015 Нефтебаза Аксу.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 13.04.2026 1:18:

Примесь :0621 - Метилбензол (349)

ПДКм.р для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 99 ВНЕ территории предприятия

с параметрами: координаты центра X= -29, Y= 1292

размеры: длина(по X)= 4979, ширина(по Y)= 3830, шаг сетки= 383

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

#### Расшифровка обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |

| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |

| Ки - код источника для верхней строки Ви |

-Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |

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

y= 3207 : Y-строка 1 Smax= 0.224 долей ПДК (x= 162.5; напр.ветра=183)

x= -2519 : -2136: -1753: -1370: -987: -604: -221: 163: 546: 929: 1312: 1695: 2078: 2461:

-----  
Qc : 0.106: 0.122: 0.140: 0.161: 0.184: 0.205: 0.220: 0.224: 0.214: 0.195: 0.172: 0.150: 0.130: 0.114:  
Cc : 0.064: 0.073: 0.084: 0.097: 0.110: 0.123: 0.132: 0.134: 0.128: 0.117: 0.103: 0.090: 0.078: 0.068:  
Фоп: 128 : 132 : 138 : 144 : 152 : 161 : 172 : 183 : 194 : 203 : 212 : 219 : 225 : 230 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.043: 0.049: 0.056: 0.064: 0.072: 0.080: 0.085: 0.087: 0.083: 0.076: 0.068: 0.060: 0.053: 0.046:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви : 0.032: 0.036: 0.042: 0.049: 0.056: 0.063: 0.068: 0.069: 0.065: 0.060: 0.052: 0.045: 0.039: 0.034:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.031: 0.036: 0.041: 0.048: 0.056: 0.062: 0.067: 0.068: 0.065: 0.058: 0.052: 0.045: 0.038: 0.033:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
-----

y= 2824 : Y-строка 2 Стах= 0.321 долей ПДК (x= 162.5; напр.ветра=183)

-----  
x= -2519 : -2136: -1753: -1370: -987: -604: -221: 163: 546: 929: 1312: 1695: 2078: 2461:  
-----  
Qc : 0.117: 0.138: 0.163: 0.197: 0.238: 0.280: 0.314: 0.321: 0.299: 0.259: 0.216: 0.179: 0.149: 0.127:  
Cc : 0.070: 0.083: 0.098: 0.118: 0.143: 0.168: 0.189: 0.193: 0.180: 0.156: 0.130: 0.107: 0.090: 0.076:  
Фоп: 122 : 126 : 131 : 138 : 147 : 157 : 170 : 183 : 197 : 208 : 218 : 225 : 231 : 236 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.048: 0.055: 0.065: 0.077: 0.092: 0.107: 0.118: 0.121: 0.113: 0.099: 0.084: 0.071: 0.060: 0.051:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви : 0.035: 0.041: 0.049: 0.060: 0.074: 0.087: 0.098: 0.101: 0.093: 0.081: 0.067: 0.055: 0.045: 0.038:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.035: 0.041: 0.049: 0.060: 0.073: 0.087: 0.098: 0.099: 0.093: 0.079: 0.066: 0.054: 0.044: 0.037:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
-----

y= 2441 : Y-строка 3 Стах= 0.526 долей ПДК (x= 162.5; напр.ветра=185)

-----  
x= -2519 : -2136: -1753: -1370: -987: -604: -221: 163: 546: 929: 1312: 1695: 2078: 2461:  
-----  
Qc : 0.128: 0.155: 0.192: 0.245: 0.321: 0.417: 0.505: 0.526: 0.464: 0.367: 0.279: 0.216: 0.171: 0.140:  
Cc : 0.077: 0.093: 0.115: 0.147: 0.192: 0.250: 0.303: 0.315: 0.278: 0.220: 0.167: 0.130: 0.103: 0.084:  
Фоп: 115 : 119 : 124 : 130 : 139 : 151 : 167 : 185 : 201 : 215 : 225 : 233 : 239 : 243 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.052: 0.062: 0.075: 0.094: 0.120: 0.154: 0.185: 0.192: 0.172: 0.137: 0.107: 0.084: 0.068: 0.056:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви : 0.038: 0.047: 0.059: 0.076: 0.100: 0.131: 0.160: 0.167: 0.149: 0.117: 0.087: 0.067: 0.052: 0.042:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.038: 0.046: 0.058: 0.075: 0.100: 0.131: 0.159: 0.166: 0.143: 0.113: 0.085: 0.065: 0.051: 0.042:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
-----

y= 2058 : Y-строка 4 Стах= 1.032 долей ПДК (x= 162.5; напр.ветра=187)

-----  
x= -2519 : -2136: -1753: -1370: -987: -604: -221: 163: 546: 929: 1312: 1695: 2078: 2461:  
-----  
Qc : 0.138: 0.172: 0.222: 0.304: 0.445: 0.672: 0.951: 1.032: 0.818: 0.546: 0.365: 0.257: 0.193: 0.153:  
Cc : 0.083: 0.103: 0.133: 0.182: 0.267: 0.403: 0.571: 0.619: 0.491: 0.328: 0.219: 0.154: 0.116: 0.092:  
Фоп: 108 : 111 : 115 : 120 : 129 : 142 : 161 : 187 : 210 : 226 : 236 : 243 : 247 : 251 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.055: 0.068: 0.086: 0.115: 0.164: 0.246: 0.353: 0.384: 0.300: 0.200: 0.137: 0.099: 0.076: 0.061:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви : 0.042: 0.052: 0.069: 0.095: 0.143: 0.219: 0.300: 0.325: 0.262: 0.175: 0.116: 0.080: 0.059: 0.046:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.041: 0.051: 0.067: 0.094: 0.138: 0.206: 0.298: 0.323: 0.255: 0.170: 0.112: 0.078: 0.058: 0.046:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
-----

y= 1675 : Y-строка 5 Стах= 2.574 долей ПДК (x= 162.5; напр.ветра=192)

-----  
x= -2519 : -2136: -1753: -1370: -987: -604: -221: 163: 546: 929: 1312: 1695: 2078: 2461:  
-----  
Qc : 0.146: 0.184: 0.248: 0.364: 0.597: 1.116: 2.123: 2.574: 1.564: 0.808: 0.458: 0.295: 0.212: 0.163:  
Cc : 0.087: 0.111: 0.149: 0.218: 0.358: 0.669: 1.274: 1.544: 0.939: 0.485: 0.275: 0.177: 0.127: 0.098:  
Фоп: 100 : 102 : 104 : 108 : 114 : 124 : 148 : 192 : 226 : 242 : 250 : 254 : 257 : 259 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.058: 0.073: 0.095: 0.136: 0.219: 0.414: 0.846: 1.056: 0.608: 0.299: 0.169: 0.113: 0.083: 0.065:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви : 0.044: 0.057: 0.077: 0.116: 0.193: 0.355: 0.643: 0.779: 0.496: 0.261: 0.147: 0.093: 0.065: 0.049:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.043: 0.055: 0.076: 0.112: 0.184: 0.346: 0.633: 0.737: 0.459: 0.248: 0.141: 0.090: 0.064: 0.048:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
-----

y= 1292 : Y-строка 6 Стах= 6.445 долей ПДК (x= 162.5; напр.ветра=231)



y= -623 : Y-строка 11 Cmax= 0.255 долей ПДК (x= 162.5; напр.ветра=357)

x= -2519 : -2136: -1753: -1370: -987: -604: -221: 163: 546: 929: 1312: 1695: 2078: 2461:

Qc : 0.110: 0.128: 0.149: 0.174: 0.203: 0.231: 0.251: 0.255: 0.242: 0.217: 0.188: 0.160: 0.137: 0.118:

Cc : 0.066: 0.077: 0.089: 0.104: 0.122: 0.138: 0.150: 0.153: 0.145: 0.130: 0.113: 0.096: 0.082: 0.071:

Фоп: 55 : 50 : 45 : 38 : 30 : 20 : 9 : 357 : 345 : 335 : 326 : 318 : 312 : 308 :

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

Ви : 0.045: 0.052: 0.060: 0.069: 0.080: 0.090: 0.097: 0.099: 0.094: 0.085: 0.074: 0.064: 0.055: 0.048:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : 0.033: 0.038: 0.045: 0.053: 0.062: 0.071: 0.077: 0.078: 0.074: 0.066: 0.057: 0.048: 0.041: 0.035:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

Ви : 0.033: 0.038: 0.044: 0.052: 0.061: 0.070: 0.077: 0.078: 0.074: 0.066: 0.056: 0.048: 0.041: 0.035:

Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 162.5 м, Y= 1292.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 6.4446545 доли ПДКмр |  
| 3.8667928 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 231 град.  
и скорости ветра 12.00 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 |           |
|-----------------------------|--------|------|--------|-------------|----------|--------|--------------|-----------|
|                             |        |      | М(Мг)  | С[доли ПДК] |          |        | b=C/M        |           |
| 1                           | 001501 | 6001 | П1     | 1.0420      | 3.481829 | 54.0   | 54.0         | 3.3414867 |
| 2                           | 001501 | 0002 | T      | 1.0420      | 1.798866 | 27.9   | 81.9         | 1.7263585 |
| 3                           | 001501 | 0001 | T      | 1.0420      | 1.160205 | 18.0   | 99.9         | 1.1134404 |
| В сумме =                   |        |      |        | 6.440900    | 99.9     |        |              |           |
| Суммарный вклад остальных = |        |      |        | 0.003755    | 0.1      |        |              |           |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :062 Сайрамский район.

Объект :0015 Нефтебаза Аксу.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 13.04.2026 1:18:

Примесь :0621 - Метилбензол (349)

ПДКм.р для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 99

Координаты центра : X= -29 м; Y= 1292 |

Длина и ширина : L= 4979 м; В= 3830 м |

Шаг сетки (dX=dY) : D= 383 м |

Расчет проводился ВНЕ территории предприятия |

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| *   | ----- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 1-  | 0.106 | 0.122 | 0.140 | 0.161 | 0.184 | 0.205 | 0.220 | 0.224 | 0.214 | 0.195 | 0.172 | 0.150 | 0.130 | 0.114 |
| 2-  | 0.117 | 0.138 | 0.163 | 0.197 | 0.238 | 0.280 | 0.314 | 0.321 | 0.299 | 0.259 | 0.216 | 0.179 | 0.149 | 0.127 |
| 3-  | 0.128 | 0.155 | 0.192 | 0.245 | 0.321 | 0.417 | 0.505 | 0.526 | 0.464 | 0.367 | 0.279 | 0.216 | 0.171 | 0.140 |
| 4-  | 0.138 | 0.172 | 0.222 | 0.304 | 0.445 | 0.672 | 0.951 | 1.032 | 0.818 | 0.546 | 0.365 | 0.257 | 0.193 | 0.153 |
| 5-  | 0.146 | 0.184 | 0.248 | 0.364 | 0.597 | 1.116 | 2.123 | 2.574 | 1.564 | 0.808 | 0.458 | 0.295 | 0.212 | 0.163 |
| 6-С | 0.149 | 0.191 | 0.261 | 0.397 | 0.705 | 1.534 | 4.385 | 6.445 | 2.505 | 1.002 | 0.512 | 0.315 | 0.220 | 0.167 |
| 7-  | 0.147 | 0.188 | 0.255 | 0.382 | 0.649 | 1.328 | 3.002 | 3.928 | 1.979 | 0.905 | 0.487 | 0.306 | 0.216 | 0.165 |
| 8-  | 0.142 | 0.177 | 0.233 | 0.329 | 0.506 | 0.833 | 1.285 | 1.442 | 1.050 | 0.638 | 0.402 | 0.274 | 0.201 | 0.157 |
| 9-  | 0.132 | 0.162 | 0.203 | 0.268 | 0.364 | 0.501 | 0.632 | 0.666 | 0.571 | 0.427 | 0.310 | 0.232 | 0.180 | 0.146 |
| 10- | 0.122 | 0.144 | 0.174 | 0.214 | 0.267 | 0.325 | 0.373 | 0.384 | 0.351 | 0.295 | 0.238 | 0.193 | 0.158 | 0.132 |

```

|
11-| 0.110 0.128 0.149 0.174 0.203 0.231 0.251 0.255 0.242 0.217 0.188 0.160 0.137 0.118 |-11
|
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14

```

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация ----->  $C_m = 6.4446545$  долей ПДК<sub>мр</sub>  
= 3.8667928 мг/м<sup>3</sup>  
Достигается в точке с координатами:  $X_m = 162.5$  м  
(X-столбец 8, Y-строка 6)  $Y_m = 1292.0$  м  
При опасном направлении ветра : 231 град.  
и заданной скорости ветра : 12.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :062 Сайрамский район.  
Объект :0015 Нефтебаза Аксу.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 13.04.2026 1:18:  
Примесь :0621 - Метилбензол (349)  
ПДК<sub>м.р</sub> для примеси 0621 = 0.6 мг/м<sup>3</sup>

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 099  
Всего просчитано точек: 34  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

Расшифровка\_обозначений

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

~~~~~  
|-Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |  
~~~~~

```

y= -563: -398: -240: -233: -586: -186: -240: -404: -623: -610: -589: -304: -227: -18: -594:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 479: 596: 709: 714: 758: 1010: 1010: 1010: 1010: 1037: -1048: -1125: -1146: -1203: -1408:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.259: 0.293: 0.329: 0.330: 0.236: 0.296: 0.283: 0.247: 0.211: 0.211: 0.202: 0.236: 0.246: 0.273: 0.174:
Cс : 0.155: 0.176: 0.197: 0.198: 0.142: 0.177: 0.170: 0.148: 0.126: 0.126: 0.121: 0.142: 0.148: 0.164: 0.104:
Фоп: 347: 342: 336: 336: 339: 326: 327: 330: 333: 332: 32: 38: 40: 46: 39:
: : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.100: 0.112: 0.125: 0.126: 0.092: 0.113: 0.109: 0.096: 0.083: 0.083: 0.079: 0.091: 0.095: 0.105: 0.069:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.079: 0.091: 0.102: 0.103: 0.072: 0.092: 0.087: 0.076: 0.064: 0.064: 0.062: 0.073: 0.076: 0.085: 0.053:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.079: 0.090: 0.102: 0.102: 0.072: 0.091: 0.086: 0.075: 0.064: 0.064: 0.061: 0.072: 0.075: 0.083: 0.052:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

```

```

y= 156: 156: 164: -119: -227: -401: -347: -227: -105: -600: 137: -152: -227: -441: -605:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -1474: -1485: -1485: -1495: -1499: -1505: -1727: -1741: -1754: -1767: -1781: -1909: -1942: -2036: -2127:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.249: 0.247: 0.248: 0.213: 0.201: 0.184: 0.169: 0.176: 0.185: 0.149: 0.200: 0.166: 0.159: 0.141: 0.129:
Cс : 0.149: 0.148: 0.149: 0.128: 0.121: 0.110: 0.101: 0.106: 0.111: 0.090: 0.120: 0.100: 0.095: 0.085: 0.077:
Фоп: 55: 56: 56: 49: 47: 44: 49: 51: 54: 45: 60: 55: 54: 52: 50:
: : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.096: 0.095: 0.096: 0.083: 0.079: 0.072: 0.067: 0.070: 0.073: 0.060: 0.078: 0.066: 0.063: 0.057: 0.052:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.078: 0.076: 0.077: 0.066: 0.062: 0.056: 0.051: 0.054: 0.056: 0.045: 0.061: 0.051: 0.048: 0.042: 0.039:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.075: 0.075: 0.075: 0.064: 0.061: 0.055: 0.051: 0.053: 0.055: 0.044: 0.060: 0.050: 0.047: 0.042: 0.038:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

```

```

y= -418: -394: -428: -610:
-----:-----:-----:-----:
x= -2242: -2447: -2487: -2487:
-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.130: 0.121: 0.118: 0.112:
Cс : 0.078: 0.072: 0.071: 0.067:

```

Фоп: 55 : 57 : 57 : 54 :  
 : : : :  
 Ви : 0.053: 0.049: 0.048: 0.046:  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 Ви : 0.039: 0.036: 0.035: 0.033:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 Ви : 0.039: 0.036: 0.035: 0.033:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 714.0 м, Y= -233.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3302933 доли ПДКмр|  
 | 0.1981760 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 336 град.  
 и скорости ветра 12.00 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 |
|------|--------|------|--------|-----------------------------|----------|--------|--------------|
| 1    | 001501 | 6001 | П1     | 1.0420                      | 0.125687 | 38.1   | 0.120621331  |
| 2    | 001501 | 0002 | T      | 1.0420                      | 0.102813 | 31.1   | 0.098669261  |
| 3    | 001501 | 0001 | T      | 1.0420                      | 0.101652 | 30.8   | 0.097554721  |
|      |        |      |        | В сумме =                   | 0.330153 | 100.0  |              |
|      |        |      |        | Суммарный вклад остальных = | 0.000140 | 0.0    |              |

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0057 Нефтебаза в мкр.Ынтымак.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 03.02.2023 17:16

Примесь :0621 - Метилбензол (349)

ПДКм.р для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 099

Всего просчитано точек: 72

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

Расшифровка обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |

| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |

| Ки - код источника для верхней строки Ви |

| -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |

y= 147: 146: 146: 146: 146: 147: 147: 147: 147: 148: 152: 156: 162: 170: 178:

x= 193: 180: 163: 163: 157: 154: 146: 146: 140: 127: 115: 103: 92: 82: 73:

Qс : 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:

Сс : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

y= 188: 199: 210: 222: 234: 247: 264: 264: 271: 283: 295: 307: 318: 325: 327:

x= 65: 58: 53: 49: 47: 46: 46: 46: 46: 48: 51: 55: 61: 67: 68:

Qс : 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:

Сс : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

y= 336: 345: 353: 360: 365: 369: 372: 373: 375: 377: 377: 375: 373: 369: 363:

x= 74: 82: 91: 101: 111: 122: 134: 142: 148: 160: 172: 184: 195: 206: 217:

Qс : 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:

Сс : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

y= 357: 349: 347: 340: 331: 322: 311: 300: 288: 276: 263: 253: 253: 246: 234:  
 x= 227: 236: 238: 247: 257: 265: 271: 277: 281: 283: 284: 284: 283: 283: 282:  
 Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:  
 Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

y= 222: 210: 199: 199: 193: 182: 173: 165: 159: 153: 149: 147:  
 x= 279: 274: 268: 268: 264: 257: 248: 239: 228: 217: 205: 193:  
 Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:  
 Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 279.0 м, Y= 222.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0065601 доли ПДКмр |  
 | 0.0039360 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 290 град.  
 и скорости ветра 12.00 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.        | Код         | Тип | Выброс             | Вклад       | Вклад в% | Сум. %    | Коэф.влияния |
|-------------|-------------|-----|--------------------|-------------|----------|-----------|--------------|
| <Об-П>-<Ис> |             |     | М-(Mq)             | С[доли ПДК] |          | b=C/M --- |              |
| 1           | 005701 0011 | T   | 0.002836           | 0.004895    | 74.6     | 74.6      | 1.7260114    |
| 2           | 005701 6001 | П1  | 0.00048200         | 0.001665    | 25.4     | 100.0     | 3.4545557    |
|             |             |     | В сумме = 0.006560 |             | 100.0    |           |              |

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 099

Город :062 Сайрамский район.

Объект :0015 Нефтебаза Аксу.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 13.04.2026 1:18:

Примесь :0621 - Метилбензол (349)

ПДКм.р для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

Точка 2. Расчетная точка2.

Координаты точки : X= -1333.0 м, Y= 89.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2667726 доли ПДКмр |  
 | 0.1600636 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 51 град.  
 и скорости ветра 12.00 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-(Mq)                               | С[доли ПДК] |          | b=C/M --- |              |
| 1           | 001501 6001 | П1  | 1.0420                               | 0.102218    | 38.3     | 38.3      | 0.098097511  |
| 2           | 001501 0001 | T   | 1.0420                               | 0.083211    | 31.2     | 69.5      | 0.079856656  |
| 3           | 001501 0002 | T   | 1.0420                               | 0.081230    | 30.4     | 100.0     | 0.077955380  |
|             |             |     | В сумме = 0.266658                   |             | 100.0    |           |              |
|             |             |     | Суммарный вклад остальных = 0.000115 |             | 0.0      |           |              |

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :062 Сайрамский район.

Объект :0015 Нефтебаза Аксу.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 13.04.2026 1:18:

Примесь :0621 - Метилбензол (349)

ПДКм.р для примеси 0621 = 0.6 мг/м3



Ви : 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.140: 0.140: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.140:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

~

---

y= 1292: 1292: 1292: 1292: 1293: 1294: 1295: 1299: 1306: 1319: 1346: 1372: 1398: 1431: 1464:  
x= -1276: -1276: -1276: -1276: -1276: -1276: -1276: -1276: -1275: -1274: -1272: -1267: -1262: -1257: -1250: -1244:  
Qc : 0.448: 0.448: 0.448: 0.448: 0.448: 0.448: 0.448: 0.448: 0.449: 0.449: 0.451: 0.452: 0.454: 0.455: 0.455:  
Cc : 0.269: 0.269: 0.269: 0.269: 0.269: 0.269: 0.269: 0.269: 0.270: 0.270: 0.270: 0.271: 0.272: 0.273: 0.273:  
Фоп: 93 : 93 : 93 : 93 : 93 : 93 : 93 : 94 : 94 : 94 : 96 : 97 : 98 : 99 : 101 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.166: 0.166: 0.166: 0.167: 0.167: 0.167: 0.168:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви : 0.144: 0.144: 0.144: 0.144: 0.144: 0.144: 0.144: 0.144: 0.145: 0.145: 0.145: 0.146: 0.146: 0.146: 0.147:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.138: 0.139: 0.140: 0.139: 0.140: 0.140: 0.141: 0.141:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

~

---

y= 1497: 1541: 1586: 1630: 1675: 1675: 1675: 1676: 1676: 1678: 1681: 1687: 1699: 1722: 1766:  
x= -1237: -1226: -1214: -1203: -1192: -1191: -1191: -1191: -1191: -1190: -1189: -1186: -1181: -1170: -1148:  
Qc : 0.456: 0.456: 0.456: 0.454: 0.452: 0.452: 0.452: 0.452: 0.452: 0.452: 0.451: 0.451: 0.453: 0.454: 0.455:  
Cc : 0.273: 0.274: 0.273: 0.273: 0.271: 0.271: 0.271: 0.271: 0.271: 0.271: 0.271: 0.271: 0.272: 0.272: 0.273:  
Фоп: 102 : 104 : 106 : 108 : 110 : 110 : 110 : 110 : 110 : 110 : 110 : 111 : 111 : 112 : 114 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.167: 0.168: 0.168: 0.167: 0.166: 0.166: 0.166: 0.166: 0.166: 0.166: 0.166: 0.166: 0.166: 0.167: 0.167:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви : 0.147: 0.147: 0.147: 0.146: 0.145: 0.145: 0.145: 0.145: 0.145: 0.145: 0.145: 0.145: 0.145: 0.145: 0.146:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : 0.141: 0.142: 0.142: 0.141: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.141: 0.141: 0.139: 0.141: 0.141: 0.142:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

~

---

y= 1807: 1848: 1884: 1919: 1955: 1991: 1991: 1991: 1991: 1992: 1993: 1995: 2000: 2009: 2026:  
x= -1123: -1099: -1071: -1043: -1015: -987: -986: -986: -986: -986: -985: -984: -981: -976: -965:  
Qc : 0.457: 0.458: 0.463: 0.467: 0.470: 0.471: 0.471: 0.471: 0.471: 0.471: 0.470: 0.471: 0.471: 0.470: 0.469:  
Cc : 0.274: 0.275: 0.278: 0.280: 0.282: 0.283: 0.283: 0.283: 0.283: 0.282: 0.282: 0.282: 0.283: 0.282: 0.281:  
Фоп: 116 : 119 : 120 : 122 : 124 : 126 : 126 : 126 : 126 : 126 : 126 : 127 : 127 : 127 : 128 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.168: 0.169: 0.170: 0.171: 0.172: 0.173: 0.173: 0.173: 0.173: 0.173: 0.172: 0.173: 0.173: 0.172: 0.172:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви : 0.146: 0.148: 0.148: 0.149: 0.150: 0.150: 0.150: 0.150: 0.150: 0.150: 0.150: 0.152: 0.151: 0.150: 0.150:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : 0.143: 0.142: 0.145: 0.146: 0.147: 0.148: 0.148: 0.148: 0.148: 0.148: 0.148: 0.146: 0.146: 0.147: 0.147:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

~

---

y= 2058: 2058: 2058: 2060: 2064: 2070: 2083: 2106: 2128: 2151: 2177: 2204: 2231: 2256: 2282:  
x= -942: -941: -941: -941: -938: -934: -926: -910: -892: -875: -849: -824: -798: -759: -720:  
Qc : 0.468: 0.468: 0.468: 0.468: 0.467: 0.465: 0.465: 0.462: 0.460: 0.459: 0.457: 0.457: 0.454: 0.457: 0.459:  
Cc : 0.281: 0.281: 0.281: 0.281: 0.280: 0.279: 0.279: 0.277: 0.276: 0.275: 0.274: 0.274: 0.273: 0.274: 0.276:  
Фоп: 130 : 130 : 130 : 130 : 130 : 131 : 131 : 132 : 134 : 135 : 136 : 138 : 140 : 142 : 144 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.172: 0.172: 0.172: 0.172: 0.171: 0.171: 0.171: 0.170: 0.169: 0.169: 0.168: 0.168: 0.167: 0.168: 0.169:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви : 0.150: 0.150: 0.150: 0.150: 0.149: 0.150: 0.149: 0.147: 0.148: 0.147: 0.145: 0.146: 0.146: 0.147: 0.147:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : 0.146: 0.146: 0.146: 0.146: 0.146: 0.144: 0.145: 0.145: 0.143: 0.143: 0.144: 0.143: 0.141: 0.142: 0.143:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

~

---

y= 2307: 2333: 2358: 2358: 2358: 2358: 2359: 2360: 2361: 2364: 2370: 2382: 2393: 2404: 2416:  
x= -681: -642: -604: -603: -603: -603: -603: -600: -597: -591: -578: -552: -523: -495: -451:  
Qc : 0.460: 0.460: 0.459: 0.459: 0.459: 0.460: 0.460: 0.460: 0.460: 0.460: 0.461: 0.463: 0.464: 0.466: 0.471:  
Cc : 0.276: 0.276: 0.276: 0.276: 0.276: 0.276: 0.276: 0.276: 0.276: 0.276: 0.277: 0.278: 0.278: 0.280: 0.282:



y= 2430: 2428: 2423: 2413: 2402: 2391: 2375: 2359: 2343: 2317: 2292: 2267: 2242: 2216: 2216:

x= 554: 562: 578: 609: 638: 667: 701: 735: 769: 801: 833: 865: 897: 929: 929:

Qс: 0.470: 0.469: 0.468: 0.465: 0.464: 0.462: 0.461: 0.459: 0.457: 0.459: 0.460: 0.462: 0.463: 0.462: 0.462:  
Сс: 0.282: 0.281: 0.281: 0.279: 0.278: 0.277: 0.277: 0.275: 0.274: 0.276: 0.276: 0.277: 0.278: 0.277: 0.277:  
Фоп: 202 : 202 : 203 : 204 : 206 : 207 : 209 : 210 : 212 : 214 : 216 : 217 : 219 : 221 : 221 :

: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви: 0.173: 0.173: 0.173: 0.172: 0.171: 0.171: 0.170: 0.170: 0.169: 0.169: 0.169: 0.171: 0.171: 0.170: 0.170:  
Ки: 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви: 0.150: 0.150: 0.150: 0.149: 0.148: 0.148: 0.147: 0.147: 0.146: 0.147: 0.147: 0.148: 0.148: 0.148: 0.148:  
Ки: 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви: 0.147: 0.145: 0.146: 0.144: 0.145: 0.143: 0.144: 0.142: 0.142: 0.143: 0.144: 0.143: 0.143: 0.144: 0.143:  
Ки: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

y= 2216: 2216: 2216: 2215: 2212: 2207: 2198: 2180: 2161: 2142: 2114: 2086: 2058: 2058: 2057:

x= 929: 929: 929: 930: 934: 939: 950: 971: 991: 1011: 1036: 1060: 1085: 1085: 1086:

Qс: 0.462: 0.462: 0.462: 0.462: 0.462: 0.461: 0.461: 0.461: 0.460: 0.460: 0.461: 0.462: 0.460: 0.460: 0.460:  
Сс: 0.277: 0.277: 0.277: 0.277: 0.277: 0.276: 0.277: 0.276: 0.276: 0.276: 0.277: 0.277: 0.276: 0.276: 0.276:  
Фоп: 221 : 221 : 221 : 221 : 221 : 221 : 222 : 223 : 224 : 226 : 227 : 229 : 230 : 230 :

: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.171: 0.171: 0.170: 0.170: 0.170: 0.169: 0.171: 0.170: 0.171: 0.171: 0.171:  
Ки: 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви: 0.148: 0.148: 0.148: 0.148: 0.148: 0.148: 0.148: 0.148: 0.148: 0.147: 0.148: 0.148: 0.148: 0.148: 0.148:  
Ки: 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви: 0.143: 0.143: 0.143: 0.143: 0.143: 0.142: 0.143: 0.142: 0.141: 0.143: 0.142: 0.143: 0.141: 0.141: 0.141:  
Ки: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

y= 2057: 2056: 2054: 2049: 2041: 2023: 1985: 1956: 1927: 1898: 1853: 1809: 1764: 1720: 1675:

x= 1086: 1087: 1089: 1094: 1103: 1120: 1151: 1170: 1189: 1208: 1225: 1243: 1261: 1278: 1296:

Qс: 0.460: 0.460: 0.460: 0.461: 0.458: 0.457: 0.456: 0.457: 0.456: 0.456: 0.460: 0.464: 0.465: 0.466: 0.466:  
Сс: 0.276: 0.276: 0.276: 0.276: 0.275: 0.274: 0.274: 0.274: 0.274: 0.274: 0.276: 0.279: 0.280: 0.280: 0.280:  
Фоп: 231 : 231 : 231 : 231 : 232 : 233 : 235 : 236 : 238 : 239 : 241 : 243 : 245 : 247 : 250 :

: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви: 0.169: 0.169: 0.170: 0.170: 0.169: 0.168: 0.168: 0.169: 0.168: 0.169: 0.171: 0.172: 0.173: 0.173: 0.172:  
Ки: 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви: 0.147: 0.147: 0.148: 0.148: 0.147: 0.146: 0.146: 0.147: 0.146: 0.146: 0.148: 0.149: 0.149: 0.149: 0.150:  
Ки: 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви: 0.143: 0.143: 0.143: 0.142: 0.142: 0.142: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.142: 0.143: 0.143: 0.143: 0.144:  
Ки: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

y= 1675: 1675: 1674: 1674: 1672: 1669: 1663: 1651: 1626: 1600: 1574: 1574: 1573: 1572: 1570:

x= 1296: 1296: 1296: 1296: 1297: 1297: 1298: 1300: 1304: 1308: 1312: 1312: 1312: 1312: 1313:

Qс: 0.466: 0.466: 0.466: 0.467: 0.467: 0.468: 0.469: 0.469: 0.473: 0.476: 0.479: 0.479: 0.479: 0.479: 0.478:  
Сс: 0.280: 0.280: 0.280: 0.280: 0.280: 0.281: 0.281: 0.282: 0.284: 0.286: 0.287: 0.287: 0.287: 0.287:  
Фоп: 250 : 250 : 250 : 250 : 250 : 250 : 250 : 251 : 252 : 253 : 254 : 254 : 254 : 254 :

: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви: 0.172: 0.172: 0.172: 0.172: 0.172: 0.173: 0.174: 0.173: 0.175: 0.176: 0.177: 0.177: 0.177: 0.177: 0.177:  
Ки: 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви: 0.150: 0.150: 0.150: 0.150: 0.150: 0.150: 0.150: 0.151: 0.152: 0.153: 0.154: 0.154: 0.154: 0.154: 0.154:  
Ки: 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви: 0.144: 0.144: 0.144: 0.144: 0.144: 0.145: 0.145: 0.145: 0.146: 0.147: 0.148: 0.148: 0.148: 0.148: 0.147:  
Ки: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

y= 1566: 1558: 1541: 1507: 1473: 1438: 1402: 1365: 1329: 1292: 1292: 1292: 1291: 1290: 1289:

x= 1314: 1317: 1322: 1332: 1342: 1351: 1361: 1370: 1379: 1389: 1389: 1389: 1389: 1389: 1388:

Qс: 0.478: 0.478: 0.476: 0.477: 0.474: 0.473: 0.471: 0.466: 0.464: 0.459: 0.459: 0.459: 0.459: 0.459: 0.460:  
Сс: 0.287: 0.287: 0.286: 0.286: 0.285: 0.284: 0.282: 0.280: 0.278: 0.275: 0.275: 0.276: 0.276: 0.276: 0.276:  
Фоп: 254 : 255 : 255 : 257 : 259 : 260 : 262 : 263 : 265 : 267 : 267 : 267 : 267 : 267 :

: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви: 0.177: 0.177: 0.177: 0.177: 0.175: 0.175: 0.174: 0.173: 0.172: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.171:  
Ки: 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви: 0.153: 0.154: 0.153: 0.153: 0.152: 0.151: 0.151: 0.149: 0.148: 0.147: 0.147: 0.147: 0.147: 0.147: 0.147:





y= 88: 96: 111: 127:  
 -----:-----:-----:-----:  
 x= -614: -624: -645: -664:  
 -----:-----:-----:-----:  
 Qc : 0.465: 0.464: 0.466: 0.468:  
 Cc : 0.279: 0.279: 0.280: 0.281:  
 Фоп: 31 : 32 : 33 : 34 :  
 : : : : :  
 Ви : 0.173: 0.173: 0.174: 0.174:  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 Ви : 0.148: 0.146: 0.147: 0.148:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 Ви : 0.144: 0.145: 0.145: 0.146:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 ~~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 1311.5 м, Y= 1574.4 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4787210 доли ПДКмр |  
 | 0.2872326 мг/м3 |  
 ~~~~~~

Достигается при опасном направлении 254 град.  
 и скорости ветра 12.00 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> | ----                        | M-(Mq)   | ----     | C[доли ПДК] | -----        |
|      |             |      |                             |          |          |             | b=C/M ---    |
| 1    | 001501 6001 | П1   | 1.0420                      | 0.177135 | 37.0     | 37.0        | 0.169995055  |
| 2    | 001501 0002 | Т    | 1.0420                      | 0.153699 | 32.1     | 69.1        | 0.147504106  |
| 3    | 001501 0001 | Т    | 1.0420                      | 0.147689 | 30.9     | 100.0       | 0.141736209  |
|      |             |      | В сумме =                   | 0.478523 | 100.0    |             |              |
|      |             |      | Суммарный вклад остальных = | 0.000198 | 0.0      |             |              |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :062 Сайрамский район.  
 Объект :0015 Нефтебаза Аксу.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 13.04.2026 1:18:  
 Примесь :0627 - Этилбензол (675)  
 ПДКм.р для примеси 0627 = 0.02 мг/м3

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

| Код         | Тип  | H     | D     | Wo    | V1     | T     | X1    | Y1    | X2    | Y2    | Alf   | F     | КР    | Ди        | Выброс      |
|-------------|------|-------|-------|-------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----------|-------------|
| <Об-П>      | <Ис> | ----- | ----- | ----- | -----  | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | -----     | -----       |
|             |      |       |       |       |        |       |       |       |       |       |       |       |       |           | гр.         |
| 001501 0001 | Т    | 2.8   | 0.050 | 1.00  | 0.0020 | 30.0  | 50    | 1217  |       |       |       |       | 1.0   | 1.000     | 0 0.0288000 |
| 001501 0002 | Т    | 2.8   | 0.050 | 1.00  | 0.0020 | 30.0  | 77    | 1222  |       |       |       |       | 1.0   | 1.000     | 0 0.0288000 |
| 001501 6001 | П1   | 2.0   |       |       | 30.0   | 68    | 1211  | 1     | 1     | 0     | 1.0   | 1.000 | 0     | 0.0288000 |             |
| 001501 6003 | П1   | 2.0   |       |       | 30.0   | 67    | 1206  | 2     | 1     | 0     | 1.0   | 1.000 | 0     | 0.0000133 |             |
| 001501 6004 | П1   | 2.0   |       |       | 30.0   | 64    | 1217  | 2     | 2     | 0     | 1.0   | 1.000 | 0     | 0.0000190 |             |

4. Расчетные параметры Cm,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :062 Сайрамский район.  
 Объект :0015 Нефтебаза Аксу.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 13.04.2026 1:18:  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 37.3 град.С)  
 Примесь :0627 - Этилбензол (675)  
 ПДКм.р для примеси 0627 = 0.02 мг/м3

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по |  
 | всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, |  
 | расположенного в центре симметрии, с суммарным M |  
 ~~~~~~

Источники		Их расчетные параметры				
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
----	<Об-п>	<ис>	-----	[доли ПДК]	-----	[м]
1	001501 0001	0.028800	Т	23.456669	0.50	16.0
2	001501 0002	0.028800	Т	23.456669	0.50	16.0
3	001501 6001	0.028800	П1	51.431793	0.50	11.4
4	001501 6003	0.000013	П1	0.023805	0.50	11.4

5   001501 6004   0.000019   П1   0.033859   0.50   11.4
Суммарный Мq = 0.086432 г/с
Сумма См по всем источникам = 98.402794 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :062 Сайрамский район.  
 Объект :0015 Нефтебаза Аксу.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 13.04.2026 1:18:  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 37.3 град.С)  
 Примесь :0627 - Этилбензол (675)  
 ПДКм.р для примеси 0627 = 0.02 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 099 : 4979x3830 с шагом 383  
 Расчет по границе области влияния  
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 099  
 Расчет в фиксированных точках. Группа точек 099  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :062 Сайрамский район.  
 Объект :0015 Нефтебаза Аксу.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 13.04.2026 1:18:  
 Примесь :0627 - Этилбензол (675)  
 ПДКм.р для примеси 0627 = 0.02 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 99 ВНЕ территории предприятия  
 с параметрами: координаты центра X= -29, Y= 1292  
 размеры: длина(по X)= 4979, ширина(по Y)= 3830, шаг сетки= 383  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

Расшифровка обозначений

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

~~~~~  
 | -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |  
 | -Если в строке Смax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |  
 ~~~~~

y= 3207 : Y-строка 1 Смax= 0.185 долей ПДК (x= 162.5; напр.ветра=183)

-----  
 x= -2519 : -2136 : -1753 : -1370 : -987 : -604 : -221 : 163 : 546 : 929 : 1312 : 1695 : 2078 : 2461 :  
 -----  
 Qс : 0.088 : 0.101 : 0.116 : 0.133 : 0.153 : 0.170 : 0.183 : 0.185 : 0.177 : 0.161 : 0.143 : 0.124 : 0.108 : 0.094 :  
 Сс : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.003 : 0.003 : 0.002 : 0.002 : 0.002 :  
 Фоп: 128 : 132 : 138 : 144 : 152 : 161 : 172 : 183 : 194 : 203 : 212 : 219 : 225 : 230 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.036 : 0.041 : 0.046 : 0.053 : 0.060 : 0.066 : 0.071 : 0.072 : 0.069 : 0.063 : 0.056 : 0.050 : 0.044 : 0.038 :  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 Ви : 0.026 : 0.030 : 0.035 : 0.040 : 0.046 : 0.052 : 0.056 : 0.057 : 0.054 : 0.049 : 0.043 : 0.038 : 0.032 : 0.028 :  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 Ви : 0.026 : 0.030 : 0.034 : 0.040 : 0.046 : 0.052 : 0.056 : 0.057 : 0.054 : 0.048 : 0.043 : 0.037 : 0.032 : 0.028 :  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 -----

y= 2824 : Y-строка 2 Смax= 0.266 долей ПДК (x= 162.5; напр.ветра=183)

-----  
 x= -2519 : -2136 : -1753 : -1370 : -987 : -604 : -221 : 163 : 546 : 929 : 1312 : 1695 : 2078 : 2461 :  
 -----  
 Qс : 0.097 : 0.114 : 0.135 : 0.163 : 0.197 : 0.233 : 0.261 : 0.266 : 0.248 : 0.215 : 0.179 : 0.148 : 0.124 : 0.105 :  
 Сс : 0.002 : 0.002 : 0.003 : 0.003 : 0.004 : 0.005 : 0.005 : 0.005 : 0.005 : 0.004 : 0.004 : 0.003 : 0.002 : 0.002 :  
 Фоп: 122 : 126 : 131 : 138 : 147 : 157 : 170 : 183 : 197 : 208 : 218 : 225 : 231 : 236 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.039 : 0.046 : 0.054 : 0.064 : 0.076 : 0.088 : 0.098 : 0.100 : 0.094 : 0.082 : 0.070 : 0.059 : 0.050 : 0.042 :  
 -----

Ки: 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви: 0.029: 0.034: 0.041: 0.050: 0.061: 0.072: 0.081: 0.084: 0.077: 0.067: 0.055: 0.045: 0.037: 0.031:  
Ки: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви: 0.029: 0.034: 0.041: 0.050: 0.060: 0.072: 0.081: 0.082: 0.077: 0.065: 0.054: 0.044: 0.037: 0.031:  
Ки: 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

у= 2441 : Y-строка 3 Стах= 0.436 долей ПДК (x= 162.5; напр.ветра=185)

x= -2519 : -2136: -1753: -1370: -987: -604: -221: 163: 546: 929: 1312: 1695: 2078: 2461:

Qc: 0.106: 0.128: 0.159: 0.203: 0.266: 0.345: 0.419: 0.436: 0.385: 0.304: 0.231: 0.179: 0.142: 0.116:  
Cc: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.009: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:  
Фоп: 115 : 119 : 124 : 130 : 139 : 151 : 167 : 185 : 201 : 215 : 225 : 233 : 239 : 243 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви: 0.043: 0.051: 0.062: 0.078: 0.100: 0.128: 0.154: 0.160: 0.142: 0.114: 0.088: 0.070: 0.056: 0.047:  
Ки: 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви: 0.032: 0.039: 0.049: 0.063: 0.083: 0.109: 0.133: 0.138: 0.123: 0.097: 0.072: 0.055: 0.043: 0.035:  
Ки: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви: 0.032: 0.038: 0.048: 0.062: 0.083: 0.109: 0.132: 0.138: 0.119: 0.094: 0.070: 0.054: 0.043: 0.035:  
Ки: 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

у= 2058 : Y-строка 4 Стах= 0.856 долей ПДК (x= 162.5; напр.ветра=187)

x= -2519 : -2136: -1753: -1370: -987: -604: -221: 163: 546: 929: 1312: 1695: 2078: 2461:

Qc: 0.115: 0.142: 0.184: 0.252: 0.369: 0.558: 0.789: 0.856: 0.678: 0.453: 0.302: 0.213: 0.160: 0.127:  
Cc: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.011: 0.016: 0.017: 0.014: 0.009: 0.006: 0.004: 0.003: 0.003:  
Фоп: 108 : 111 : 115 : 120 : 129 : 142 : 161 : 187 : 210 : 226 : 236 : 243 : 247 : 251 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви: 0.046: 0.056: 0.071: 0.095: 0.136: 0.204: 0.292: 0.318: 0.249: 0.166: 0.113: 0.082: 0.063: 0.051:  
Ки: 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви: 0.035: 0.043: 0.057: 0.079: 0.119: 0.182: 0.249: 0.269: 0.217: 0.145: 0.096: 0.066: 0.049: 0.038:  
Ки: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви: 0.034: 0.043: 0.056: 0.078: 0.114: 0.171: 0.247: 0.268: 0.211: 0.141: 0.093: 0.065: 0.048: 0.038:  
Ки: 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

у= 1675 : Y-строка 5 Стах= 2.134 долей ПДК (x= 162.5; напр.ветра=192)

x= -2519 : -2136: -1753: -1370: -987: -604: -221: 163: 546: 929: 1312: 1695: 2078: 2461:

Qc: 0.121: 0.153: 0.206: 0.301: 0.495: 0.925: 1.760: 2.134: 1.297: 0.670: 0.380: 0.245: 0.175: 0.135:  
Cc: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.010: 0.019: 0.035: 0.043: 0.026: 0.013: 0.008: 0.005: 0.004: 0.003:  
Фоп: 100 : 102 : 104 : 108 : 114 : 124 : 148 : 192 : 226 : 242 : 250 : 254 : 257 : 259 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви: 0.048: 0.060: 0.079: 0.112: 0.182: 0.344: 0.701: 0.876: 0.504: 0.248: 0.140: 0.093: 0.069: 0.054:  
Ки: 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви: 0.037: 0.047: 0.064: 0.096: 0.160: 0.294: 0.533: 0.646: 0.411: 0.217: 0.122: 0.077: 0.054: 0.041:  
Ки: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви: 0.036: 0.046: 0.063: 0.093: 0.153: 0.287: 0.525: 0.611: 0.381: 0.206: 0.117: 0.075: 0.053: 0.040:  
Ки: 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

у= 1292 : Y-строка 6 Стах= 5.344 долей ПДК (x= 162.5; напр.ветра=231)

x= -2519 : -2136: -1753: -1370: -987: -604: -221: 163: 546: 929: 1312: 1695: 2078: 2461:

Qc: 0.123: 0.158: 0.216: 0.329: 0.585: 1.272: 3.636: 5.344: 2.077: 0.831: 0.424: 0.261: 0.183: 0.138:  
Cc: 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.012: 0.025: 0.073: 0.107: 0.042: 0.017: 0.008: 0.005: 0.004: 0.003:  
Фоп: 92 : 92 : 92 : 93 : 94 : 96 : 105 : 231 : 261 : 265 : 267 : 267 : 268 : 268 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви: 0.049: 0.062: 0.082: 0.122: 0.213: 0.484: 1.606: 2.887: 0.846: 0.312: 0.156: 0.099: 0.071: 0.055:  
Ки: 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви: 0.037: 0.049: 0.068: 0.105: 0.190: 0.404: 1.068: 1.492: 0.637: 0.266: 0.137: 0.082: 0.056: 0.042:  
Ки: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви: 0.037: 0.048: 0.066: 0.102: 0.182: 0.383: 0.961: 0.962: 0.594: 0.253: 0.131: 0.080: 0.055: 0.041:  
Ки: 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

у= 909 : Y-строка 7 Стах= 3.257 долей ПДК (x= 162.5; напр.ветра=342)

x= -2519 : -2136: -1753: -1370: -987: -604: -221: 163: 546: 929: 1312: 1695: 2078: 2461:

Qc: 0.122: 0.156: 0.211: 0.317: 0.538: 1.101: 2.489: 3.257: 1.641: 0.751: 0.404: 0.254: 0.179: 0.137:  
Cc: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.011: 0.022: 0.050: 0.065: 0.033: 0.015: 0.008: 0.005: 0.004: 0.003:  
Фоп: 83 : 82 : 80 : 78 : 74 : 65 : 43 : 342 : 303 : 290 : 284 : 281 : 279 : 277 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.049: 0.061: 0.081: 0.118: 0.199: 0.418: 1.049: 1.513: 0.661: 0.281: 0.150: 0.097: 0.070: 0.054:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви : 0.037: 0.048: 0.066: 0.101: 0.173: 0.351: 0.725: 0.883: 0.505: 0.241: 0.129: 0.080: 0.055: 0.041:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.036: 0.047: 0.064: 0.097: 0.166: 0.331: 0.713: 0.859: 0.474: 0.229: 0.125: 0.077: 0.054: 0.041:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

у= 526 : Y-строка 8 Сmax= 1.195 долей ПДК (x= 162.5; напр.ветра=352)

x= -2519 : -2136: -1753: -1370: -987: -604: -221: 163: 546: 929: 1312: 1695: 2078: 2461:

Qc : 0.117: 0.147: 0.193: 0.273: 0.419: 0.690: 1.066: 1.195: 0.871: 0.529: 0.334: 0.227: 0.167: 0.130:  
Cc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.008: 0.014: 0.021: 0.024: 0.017: 0.011: 0.007: 0.005: 0.003: 0.003:  
Фоп: 75 : 73 : 69 : 64 : 57 : 44 : 22 : 352 : 325 : 309 : 299 : 293 : 289 : 286 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.047: 0.058: 0.075: 0.103: 0.155: 0.256: 0.411: 0.472: 0.332: 0.198: 0.125: 0.087: 0.066: 0.052:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви : 0.035: 0.045: 0.060: 0.086: 0.134: 0.221: 0.334: 0.363: 0.271: 0.168: 0.106: 0.071: 0.051: 0.039:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.035: 0.044: 0.059: 0.084: 0.130: 0.213: 0.320: 0.360: 0.267: 0.162: 0.103: 0.069: 0.050: 0.039:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

у= 143 : Y-строка 9 Сmax= 0.552 долей ПДК (x= 162.5; напр.ветра=355)

x= -2519 : -2136: -1753: -1370: -987: -604: -221: 163: 546: 929: 1312: 1695: 2078: 2461:

Qc : 0.110: 0.134: 0.169: 0.222: 0.302: 0.415: 0.524: 0.552: 0.473: 0.354: 0.257: 0.192: 0.150: 0.121:  
Cc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.010: 0.011: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:  
Фоп: 67 : 64 : 59 : 53 : 44 : 32 : 15 : 355 : 336 : 321 : 311 : 303 : 298 : 294 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.044: 0.053: 0.066: 0.085: 0.113: 0.154: 0.196: 0.208: 0.177: 0.133: 0.098: 0.075: 0.059: 0.048:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви : 0.033: 0.041: 0.052: 0.069: 0.096: 0.132: 0.165: 0.173: 0.149: 0.111: 0.080: 0.059: 0.045: 0.036:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.032: 0.040: 0.051: 0.068: 0.093: 0.129: 0.163: 0.171: 0.147: 0.110: 0.079: 0.058: 0.045: 0.036:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

у= -240 : Y-строка 10 Сmax= 0.319 долей ПДК (x= 162.5; напр.ветра=356)

x= -2519 : -2136: -1753: -1370: -987: -604: -221: 163: 546: 929: 1312: 1695: 2078: 2461:

Qc : 0.101: 0.119: 0.145: 0.178: 0.221: 0.269: 0.309: 0.319: 0.291: 0.244: 0.197: 0.160: 0.131: 0.109:  
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:  
Фоп: 61 : 57 : 51 : 45 : 36 : 25 : 11 : 356 : 342 : 329 : 319 : 312 : 306 : 301 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.041: 0.048: 0.057: 0.069: 0.085: 0.102: 0.116: 0.120: 0.110: 0.094: 0.077: 0.063: 0.052: 0.044:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви : 0.030: 0.036: 0.044: 0.054: 0.068: 0.084: 0.097: 0.100: 0.091: 0.075: 0.060: 0.049: 0.040: 0.033:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.030: 0.035: 0.043: 0.054: 0.067: 0.083: 0.096: 0.099: 0.090: 0.075: 0.060: 0.048: 0.039: 0.032:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

у= -623 : Y-строка 11 Сmax= 0.212 долей ПДК (x= 162.5; напр.ветра=357)

x= -2519 : -2136: -1753: -1370: -987: -604: -221: 163: 546: 929: 1312: 1695: 2078: 2461:

Qc : 0.092: 0.106: 0.123: 0.144: 0.168: 0.191: 0.208: 0.212: 0.200: 0.180: 0.156: 0.133: 0.114: 0.098:  
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:  
Фоп: 55 : 50 : 45 : 38 : 30 : 20 : 9 : 357 : 345 : 335 : 326 : 318 : 312 : 308 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.037: 0.043: 0.049: 0.057: 0.066: 0.074: 0.081: 0.082: 0.078: 0.070: 0.062: 0.053: 0.046: 0.040:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви : 0.027: 0.032: 0.037: 0.044: 0.051: 0.059: 0.064: 0.065: 0.061: 0.055: 0.047: 0.040: 0.034: 0.029:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.027: 0.031: 0.037: 0.043: 0.051: 0.058: 0.064: 0.065: 0.061: 0.054: 0.047: 0.040: 0.034: 0.029:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 162.5 м, Y= 1292.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 5.3437448 доли ПДКмр |  
| 0.1068749 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 231 град.  
и скорости ветра 12.00 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 ---							
1	001501 6001	П1	0.0288	2.887044	54.0	54.0	100.2445984
2	001501 0002	T	0.0288	1.491574	27.9	81.9	51.7907639
3	001501 0001	T	0.0288	0.962013	18.0	99.9	33.4032173
			В сумме =	5.340631	99.9		
			Суммарный вклад остальных =	0.003114	0.1		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :062 Сайрамский район.

Объект :0015 Нефтебаза Аксу.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 13.04.2026 1:18:

Примесь :0627 - Этилбензол (675)

ПДКм.р для примеси 0627 = 0.02 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 99

Координаты центра : X= -29 м; Y= 1292 |  
Длина и ширина : L= 4979 м; V= 3830 м |  
Шаг сетки (dX=dY) : D= 383 м |  
Расчет проводился ВНЕ территории предприятия |

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14		
* ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----															
1-	0.088	0.101	0.116	0.133	0.153	0.170	0.183	0.185	0.177	0.161	0.143	0.124	0.108	0.094	- 1
2-	0.097	0.114	0.135	0.163	0.197	0.233	0.261	0.266	0.248	0.215	0.179	0.148	0.124	0.105	- 2
3-	0.106	0.128	0.159	0.203	0.266	0.345	0.419	0.436	0.385	0.304	0.231	0.179	0.142	0.116	- 3
4-	0.115	0.142	0.184	0.252	0.369	0.558	0.789	0.856	0.678	0.453	0.302	0.213	0.160	0.127	- 4
5-	0.121	0.153	0.206	0.301	0.495	0.925	1.760	2.134	1.297	0.670	0.380	0.245	0.175	0.135	- 5
6-С	0.123	0.158	0.216	0.329	0.585	1.272	3.636	5.344	2.077	0.831	0.424	0.261	0.183	0.138	С- 6
7-	0.122	0.156	0.211	0.317	0.538	1.101	2.489	3.257	1.641	0.751	0.404	0.254	0.179	0.137	- 7
8-	0.117	0.147	0.193	0.273	0.419	0.690	1.066	1.195	0.871	0.529	0.334	0.227	0.167	0.130	- 8
9-	0.110	0.134	0.169	0.222	0.302	0.415	0.524	0.552	0.473	0.354	0.257	0.192	0.150	0.121	- 9
10-	0.101	0.119	0.145	0.178	0.221	0.269	0.309	0.319	0.291	0.244	0.197	0.160	0.131	0.109	- 10
11-	0.092	0.106	0.123	0.144	0.168	0.191	0.208	0.212	0.200	0.180	0.156	0.133	0.114	0.098	- 11
----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----															
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14		

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> С<sub>м</sub> = 5.3437448 долей ПДКмр  
= 0.1068749 мг/м3

Достигается в точке с координатами: X<sub>м</sub> = 162.5 м

( X-столбец 8, Y-строка 6) Y<sub>м</sub> = 1292.0 м

При опасном направлении ветра : 231 град.

и заданной скорости ветра : 12.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :062 Сайрамский район.

Объект :0015 Нефтебаза Аксу.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 13.04.2026 1:18:

Примесь :0627 - Этилбензол (675)

ПДКм.р для примеси 0627 = 0.02 мг/м3



1	001501 6001   П   0.0288   0.104217   38.1   38.1   3.6186402
2	001501 0002   Т   0.0288   0.085250   31.1   69.2   2.9600782
3	001501 0001   Т   0.0288   0.084287   30.8   100.0   2.9266419
	В сумме = 0.273754 100.0
	Суммарный вклад остальных = 0.000116 0.0

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0057 Нефтебаза в мкр.Бнтымак.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 03.02.2023 17:16

Примесь :0627 - Этилбензол (675)

ПДКм.р для примеси 0627 = 0.02 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 099

Всего просчитано точек: 72

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

Расшифровка обозначений

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

~~~~~

| -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |

~~~~~

y= 147: 146: 146: 146: 146: 147: 147: 147: 147: 148: 152: 156: 162: 170: 178:

x= 193: 180: 163: 163: 157: 154: 146: 146: 140: 127: 115: 103: 92: 82: 73:

Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 188: 199: 210: 222: 234: 247: 264: 264: 271: 283: 295: 307: 318: 325: 327:

x= 65: 58: 53: 49: 47: 46: 46: 46: 46: 48: 51: 55: 61: 67: 68:

Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 336: 345: 353: 360: 365: 369: 372: 373: 375: 377: 377: 375: 373: 369: 363:

x= 74: 82: 91: 101: 111: 122: 134: 142: 148: 160: 172: 184: 195: 206: 217:

Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 357: 349: 347: 340: 331: 322: 311: 300: 288: 276: 263: 253: 253: 246: 234:

x= 227: 236: 238: 247: 257: 265: 271: 277: 281: 283: 284: 284: 283: 283: 282:

Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 222: 210: 199: 199: 193: 182: 173: 165: 159: 153: 149: 147:

x= 279: 274: 268: 268: 264: 257: 248: 239: 228: 217: 205: 193:

Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 279.0 м, Y= 222.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0054411 доли ПДКмр |  
| 0.0001088 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 290 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	005701 0011	T	0.00007840	0.004060	74.6	74.6	51.7803459
2	005701 6001	П1	0.00001333	0.001381	25.4	100.0	103.6366653
			В сумме =	0.005441	100.0		

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 099

Город :062 Сайрамский район.

Объект :0015 Нефтебаза Аксу.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 13.04.2026 1:18:

Примесь :0627 - Этилбензол (675)

ПДКм.р для примеси 0627 = 0.02 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

Точка 2. Расчетная точка2.

Координаты точки : X= -1333.0 м, Y= 89.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2212011 доли ПДКмр |  
| 0.0044240 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 51 град.  
и скорости ветра 12.00 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
1	001501 6001	П1	0.0288	0.084756	38.3	38.3	2.9429257
2	001501 0001	T	0.0288	0.068996	31.2	69.5	2.3956997
3	001501 0002	T	0.0288	0.067353	30.4	100.0	2.3386614
			В сумме =	0.221106	100.0		
			Суммарный вклад остальных =	0.000095	0.0		

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :062 Сайрамский район.

Объект :0015 Нефтебаза Аксу.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 13.04.2026 1:18:

Примесь :0627 - Этилбензол (675)

ПДКм.р для примеси 0627 = 0.02 мг/м3

Всего просчитано точек: 409

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

Расшифровка обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

| Фоп - опасное направл. ветра [угл. град.] |

| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |

| Ки - код источника для верхней строки Ви |

| -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |

у= 143: 143: 143: 143: 144: 146: 149: 156: 169: 183: 197: 219: 241: 263: 297:

х= -684: -684: -684: -685: -686: -691: -697: -710: -735: -758: -781: -808: -835: -862: -887:

Qс : 0.390: 0.390: 0.390: 0.390: 0.389: 0.389: 0.387: 0.387: 0.384: 0.382: 0.381: 0.381: 0.379: 0.378: 0.382:

Сс : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:

Фоп: 35 : 35 : 35 : 35 : 35 : 35 : 36 : 36 : 37 : 39 : 40 : 41 : 43 : 44 : 46 :





Ви : 0.123: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.125: 0.123: 0.123: 0.123: 0.121: 0.119: 0.119:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0002 : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 :

~

y= 2507: 2508: 2508: 2508: 2509: 2510: 2512: 2516: 2520: 2525: 2529: 2533: 2537: 2541: 2541:

x= -220: -219: -218: -215: -209: -197: -174: -127: -80: -32: 16: 65: 114: 163: 163:

Qc : 0.381: 0.381: 0.381: 0.382: 0.383: 0.382: 0.383: 0.385: 0.387: 0.387: 0.387: 0.385: 0.382: 0.378: 0.378:

Cc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:

Фоп: 168 : 168 : 168 : 168 : 168 : 169 : 170 : 172 : 174 : 176 : 178 : 180 : 182 : 184 : 184 :

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

Ви : 0.140: 0.140: 0.140: 0.141: 0.141: 0.140: 0.141: 0.142: 0.142: 0.142: 0.142: 0.141: 0.140: 0.140:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : 0.121: 0.121: 0.121: 0.121: 0.121: 0.122: 0.122: 0.122: 0.123: 0.122: 0.122: 0.122: 0.122: 0.121: 0.121:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

Ви : 0.119: 0.120: 0.120: 0.120: 0.121: 0.120: 0.120: 0.121: 0.122: 0.122: 0.122: 0.121: 0.120: 0.118: 0.118:

Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

~

y= 2541: 2541: 2541: 2541: 2540: 2539: 2536: 2530: 2518: 2506: 2494: 2480: 2467: 2454: 2441:

x= 163: 163: 164: 165: 168: 174: 185: 208: 252: 295: 337: 377: 417: 457: 496:

Qc : 0.378: 0.378: 0.378: 0.378: 0.378: 0.379: 0.380: 0.382: 0.386: 0.389: 0.391: 0.393: 0.394: 0.394: 0.394:

Cc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:

Фоп: 184 : 184 : 184 : 184 : 184 : 185 : 185 : 186 : 188 : 190 : 192 : 194 : 196 : 198 : 199 :

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

Ви : 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.139: 0.140: 0.141: 0.142: 0.143: 0.144: 0.145: 0.145: 0.145: 0.146:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : 0.121: 0.121: 0.121: 0.121: 0.121: 0.120: 0.121: 0.122: 0.123: 0.124: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.127:

Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

Ви : 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.117: 0.120: 0.119: 0.119: 0.120: 0.121: 0.122: 0.123: 0.124: 0.124: 0.122:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

~

y= 2441: 2441: 2441: 2441: 2440: 2440: 2439: 2437: 2432: 2432: 2432: 2432: 2432: 2432: 2431:

x= 497: 497: 497: 498: 500: 503: 509: 521: 546: 546: 546: 546: 547: 548: 550:

Qc : 0.394: 0.394: 0.394: 0.394: 0.394: 0.394: 0.394: 0.391: 0.389: 0.389: 0.389: 0.389: 0.389: 0.389: 0.389:

Cc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:

Фоп: 199 : 199 : 199 : 199 : 200 : 200 : 200 : 200 : 202 : 202 : 202 : 202 : 202 : 202 : 202 :

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

Ви : 0.146: 0.145: 0.145: 0.145: 0.144: 0.145: 0.145: 0.143: 0.143: 0.143: 0.143: 0.143: 0.143: 0.143: 0.143:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : 0.127: 0.127: 0.126: 0.126: 0.125: 0.125: 0.126: 0.126: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124:

Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

Ви : 0.122: 0.122: 0.122: 0.122: 0.124: 0.124: 0.123: 0.121: 0.122: 0.122: 0.122: 0.122: 0.122: 0.122: 0.122:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

~

y= 2430: 2428: 2423: 2413: 2402: 2391: 2375: 2359: 2343: 2317: 2292: 2267: 2242: 2216: 2216:

x= 554: 562: 578: 609: 638: 667: 701: 735: 769: 801: 833: 865: 897: 929: 929:

Qc : 0.390: 0.389: 0.388: 0.385: 0.385: 0.383: 0.382: 0.380: 0.379: 0.381: 0.381: 0.383: 0.384: 0.383: 0.383:

Cc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:

Фоп: 202 : 202 : 203 : 204 : 206 : 207 : 209 : 210 : 212 : 214 : 216 : 217 : 219 : 221 : 221 :

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

Ви : 0.143: 0.144: 0.143: 0.143: 0.142: 0.141: 0.141: 0.140: 0.140: 0.142: 0.142: 0.141: 0.141: 0.141:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : 0.124: 0.125: 0.124: 0.124: 0.123: 0.123: 0.122: 0.122: 0.121: 0.122: 0.122: 0.123: 0.123: 0.123: 0.123:

Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

Ви : 0.122: 0.120: 0.121: 0.119: 0.120: 0.119: 0.119: 0.117: 0.118: 0.119: 0.119: 0.118: 0.119: 0.119: 0.119:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

~

y= 2216: 2216: 2216: 2215: 2212: 2207: 2198: 2180: 2161: 2142: 2114: 2086: 2058: 2058: 2057:

x= 929: 929: 929: 930: 934: 939: 950: 971: 991: 1011: 1036: 1060: 1085: 1085: 1086:

Qc : 0.383: 0.383: 0.383: 0.383: 0.383: 0.382: 0.383: 0.382: 0.381: 0.381: 0.382: 0.383: 0.381: 0.381: 0.381:

Cc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:





Ки: 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви: 0.120: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.117: 0.117: 0.117: 0.117: 0.117: 0.117: 0.117: 0.117: 0.117: 0.118:  
Ки: 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

y= -78: -87: -95: -104: -112: -121: -121: -121: -121: -121: -120: -120: -119: -118: -114:

x= 366: 325: 285: 244: 203: 163: 162: 162: 162: 159: 156: 150: 138: 113: 64:

Qc: 0.378: 0.378: 0.377: 0.376: 0.375: 0.372: 0.372: 0.372: 0.372: 0.373: 0.373: 0.372: 0.374: 0.375: 0.377:

Cc: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008:

Фоп: 347: 349: 351: 352: 354: 356: 356: 356: 356: 356: 356: 356: 357: 358: 0:

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

Ви: 0.142: 0.142: 0.141: 0.141: 0.140: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.140: 0.140: 0.141:

Ки: 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

Ви: 0.119: 0.119: 0.119: 0.118: 0.117: 0.117: 0.117: 0.117: 0.117: 0.117: 0.117: 0.117: 0.117: 0.117: 0.118:

Ки: 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0001 : 0001 :

Ви: 0.118: 0.117: 0.117: 0.117: 0.117: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.117: 0.118:

Ки: 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0002 : 0002 :

y= -111: -108: -104: -101: -97: -94: -94: -94: -94: -94: -93: -93: -92: -89: -85:

x= 15: -33: -80: -127: -174: -221: -221: -221: -221: -221: -222: -224: -228: -235: -249:

Qc: 0.379: 0.379: 0.378: 0.377: 0.375: 0.372: 0.372: 0.372: 0.372: 0.372: 0.371: 0.372: 0.373: 0.372:

Cc: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:

Фоп: 2: 4: 6: 8: 10: 12: 12: 12: 12: 12: 12: 12: 13: 13: 14:

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

Ви: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.140: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.138: 0.138: 0.139: 0.139: 0.139:

Ки: 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

Ви: 0.119: 0.119: 0.119: 0.119: 0.119: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.116: 0.117: 0.117:

Ки: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0001 : 0002 :

Ви: 0.118: 0.118: 0.118: 0.117: 0.116: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.116: 0.116: 0.116:

Ки: 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0002 : 0001 :

y= -76: -66: -56: -43: -29: -15: 9: 33: 57: 81: 81: 81: 82: 82: 84:

x= -277: -304: -331: -364: -397: -431: -474: -517: -560: -604: -604: -604: -605: -606: -609:

Qc: 0.374: 0.376: 0.376: 0.378: 0.378: 0.379: 0.382: 0.384: 0.384: 0.383: 0.383: 0.383: 0.384: 0.384: 0.385:

Cc: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:

Фоп: 15: 16: 17: 19: 20: 22: 24: 26: 28: 30: 30: 31: 31: 31: 31:

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

Ви: 0.140: 0.140: 0.140: 0.141: 0.141: 0.141: 0.142: 0.143: 0.143: 0.143: 0.142: 0.142: 0.143: 0.143: 0.143:

Ки: 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

Ви: 0.118: 0.119: 0.119: 0.119: 0.120: 0.120: 0.121: 0.122: 0.123: 0.123: 0.123: 0.121: 0.121: 0.121: 0.122:

Ки: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Ви: 0.117: 0.117: 0.117: 0.118: 0.117: 0.118: 0.119: 0.119: 0.119: 0.118: 0.118: 0.120: 0.120: 0.120: 0.120:

Ки: 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

y= 88: 96: 111: 127:

x= -614: -624: -645: -664:

Qc: 0.385: 0.385: 0.387: 0.388:

Cc: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:

Фоп: 31: 32: 33: 34:

: : : : :

Ви: 0.143: 0.144: 0.144: 0.144:

Ки: 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

Ви: 0.122: 0.121: 0.122: 0.123:

Ки: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Ви: 0.120: 0.120: 0.120: 0.121:

Ки: 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 1311.5 м, Y= 1574.4 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3969433 доли ПДКмр|

| 0.0079389 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 254 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

**ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ**

№	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	001501 6001	П1	0.0288	0.146876	37.0	37.0	5.0998516
2	001501 0002	T	0.0288	0.127444	32.1	69.1	4.4251237
3	001501 0001	T	0.0288	0.122460	30.9	100.0	4.2520866
			В сумме =	0.396779	100.0		
			Суммарный вклад остальных =	0.000164	0.0		

**3. Исходные параметры источников.**

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :062 Сайрамский район.  
Объект :0015 Нефтебаза Аксу.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 13.04.2026 1:18:  
Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)  
ПДКм.р для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

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

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
001501 0005	T	3.0	0.050	5.00	0.0098	90.0	64	1225			3.0	1.000	0		4E-9

**4. Расчетные параметры См,Um,Xм**

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :062 Сайрамский район.  
Объект :0015 Нефтебаза Аксу.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 13.04.2026 1:18:  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 37.3 град.С)  
Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)  
ПДКм.р для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Источники			Их расчетные параметры			
Номер	Код	M	Тип	См	Um	Xm
1	001501 0005	3.9999999E-9	T	0.047521	0.50	4.8
Суммарный Mq =			3.9999999E-9 г/с			
Сумма См по всем источникам =			0.047521 долей ПДК			
Средневзвешенная опасная скорость ветра =			0.50 м/с			
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См <			0.05 долей ПДК			

**5. Управляющие параметры расчета**

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :062 Сайрамский район.  
Объект :0015 Нефтебаза Аксу.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 13.04.2026 1:18:  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 37.3 град.С)  
Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)  
ПДКм.р для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 099 : 4979x3830 с шагом 383  
Расчет по границе области влияния  
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 099  
Расчет в фиксированных точках. Группа точек 099  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

**6. Результаты расчета в виде таблицы.**

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :062 Сайрамский район.  
Объект :0015 Нефтебаза Аксу.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 13.04.2026 1:18:  
Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

ПДКм.р для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :062 Сайрамский район.

Объект :0015 Нефтебаза Аксу.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 13.04.2026 1:18:

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

ПДКм.р для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :062 Сайрамский район.

Объект :0015 Нефтебаза Аксу.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 13.04.2026 1:18:

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

ПДКм.р для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

10. Результаты расчета в фиксированных точках..

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :062 Сайрамский район.

Объект :0015 Нефтебаза Аксу.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 13.04.2026 1:18:

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

ПДКм.р для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :062 Сайрамский район.

Объект :0015 Нефтебаза Аксу.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 13.04.2026 1:18:

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

ПДКм.р для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :062 Сайрамский район.

Объект :0015 Нефтебаза Аксу.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 13.04.2026 1:18:

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П>	>Ис	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~
001501	0005	T	3.0	0.050	5.00	0.0098	90.0	64	1225				1.0	1.000	0.0000417

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :062 Сайрамский район.

Объект :0015 Нефтебаза Аксу.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 13.04.2026 1:18:

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 37.3 град.С)

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	См	Um	Xm

-п/п- <об-п>-<ис> ----- ---- -[доли ПДК]- --[м/с]-- ----[м]---
1  001501 0005  0.000042  T   0.033001   0.50   9.5
-----
Суммарный Mq = 0.000042 г/с
Сумма См по всем источникам = 0.033001 долей ПДК
-----
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с
-----
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК
-----

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :062 Сайрамский район.

Объект :0015 Нефтебаза Аксу.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 13.04.2026 1:18:

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 37.3 град.С)

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 099 : 4979x3830 с шагом 383

Расчет по границе области влияния

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 099

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 099

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

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

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

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :062 Сайрамский район.

Объект :0015 Нефтебаза Аксу.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 13.04.2026 1:18:

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Расчет не проводился:  $C_m < 0.05$  долей ПДК

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :062 Сайрамский район.

Объект :0015 Нефтебаза Аксу.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 13.04.2026 1:18:

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Расчет не проводился:  $C_m < 0.05$  долей ПДК

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :062 Сайрамский район.

Объект :0015 Нефтебаза Аксу.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 13.04.2026 1:18:

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Расчет не проводился:  $C_m < 0.05$  долей ПДК

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :062 Сайрамский район.

Объект :0015 Нефтебаза Аксу.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 13.04.2026 1:18:

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Расчет не проводился:  $C_m < 0.05$  долей ПДК

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :062 Сайрамский район.

Объект :0015 Нефтебаза Аксу.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 13.04.2026 1:18:  
 Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)  
 ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :062 Сайрамский район.  
 Объект :0015 Нефтебаза Аксу.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 13.04.2026 1:18:  
 Примесь :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)  
 ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

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

Код	[Тип]	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П>	<Ис>	М	М	М	М	градС	М	М	М	М	М	М	М	М	г/с
001501 0003	Т	2.8	0.050	1.00	0.0020	30.0	54	1202					1.0	1.000	0 0.1596000
001501 0004	Т	2.8	0.050	1.00	0.0020	30.0	82	1204					1.0	1.000	0 0.1596000
001501 0005	Т	3.0	0.050	5.00	0.0098	90.0	64	1225					1.0	1.000	0 0.0010000
001501 6002	П1	2.0				30.0	67	1219	2	2	0	1.0	1.000	0 0.1596000	
001501 6003	П1	2.0				30.0	67	1206	2	1	0	1.0	1.000	0 0.0110800	
001501 6004	П1	2.0				30.0	64	1217	2	2	0	1.0	1.000	0 0.0030660	

### 4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :062 Сайрамский район.  
 Объект :0015 Нефтебаза Аксу.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 13.04.2026 1:18:  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 37.3 град.С)  
 Примесь :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)  
 ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

- 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	001501 0003	0.159600	Т	2.599781	0.50	16.0
2	001501 0004	0.159600	Т	2.599781	0.50	16.0
3	001501 0005	0.001000	Т	0.039601	0.50	9.5
4	001501 6002	0.159600	П1	5.700357	0.50	11.4
5	001501 6003	0.011080	П1	0.395739	0.50	11.4
6	001501 6004	0.003066	П1	0.109507	0.50	11.4

Суммарный Мq = 0.493946 г/с  
 Сумма См по всем источникам = 11.444765 долей ПДК  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :062 Сайрамский район.  
 Объект :0015 Нефтебаза Аксу.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 13.04.2026 1:18:  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 37.3 град.С)  
 Примесь :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)  
 ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 099 : 4979x3830 с шагом 383  
 Расчет по границе области влияния  
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 099  
 Расчет в фиксированных точках. Группа точек 099  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

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

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :062 Сайрамский район.

Объект :0015 Нефтебаза Аксу.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 13.04.2026 1:18:

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м<sup>3</sup>

Расчет проводился на прямоугольнике 99 ВНЕ территории предприятия

с параметрами: координаты центра X= -29, Y= 1292

размеры: длина(по X)= 4979, ширина(по Y)= 3830, шаг сетки= 383

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

Расшифровка обозначений

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

~~~~~

| -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |

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

~~~~~

y= 3207 : Y-строка 1 Стах= 0.021 долей ПДК (x= 162.5; напр.ветра=183)

x= -2519 : -2136: -1753: -1370: -987: -604: -221: 163: 546: 929: 1312: 1695: 2078: 2461:

Qс : 0.010: 0.012: 0.013: 0.015: 0.017: 0.019: 0.021: 0.021: 0.020: 0.018: 0.016: 0.014: 0.012: 0.011:

Сс : 0.010: 0.012: 0.013: 0.015: 0.017: 0.019: 0.021: 0.021: 0.020: 0.018: 0.016: 0.014: 0.012: 0.011:

y= 2824 : Y-строка 2 Стах= 0.030 долей ПДК (x= 162.5; напр.ветра=183)

x= -2519 : -2136: -1753: -1370: -987: -604: -221: 163: 546: 929: 1312: 1695: 2078: 2461:

Qс : 0.011: 0.013: 0.016: 0.019: 0.022: 0.026: 0.030: 0.030: 0.028: 0.025: 0.020: 0.017: 0.014: 0.012:

Сс : 0.011: 0.013: 0.016: 0.019: 0.022: 0.026: 0.030: 0.030: 0.028: 0.025: 0.020: 0.017: 0.014: 0.012:

y= 2441 : Y-строка 3 Стах= 0.049 долей ПДК (x= 162.5; напр.ветра=184)

x= -2519 : -2136: -1753: -1370: -987: -604: -221: 163: 546: 929: 1312: 1695: 2078: 2461:

Qс : 0.012: 0.015: 0.018: 0.023: 0.030: 0.039: 0.047: 0.049: 0.044: 0.035: 0.026: 0.021: 0.016: 0.013:

Сс : 0.012: 0.015: 0.018: 0.023: 0.030: 0.039: 0.047: 0.049: 0.044: 0.035: 0.026: 0.021: 0.016: 0.013:

y= 2058 : Y-строка 4 Стах= 0.097 долей ПДК (x= 162.5; напр.ветра=186)

x= -2519 : -2136: -1753: -1370: -987: -604: -221: 163: 546: 929: 1312: 1695: 2078: 2461:

Qс : 0.013: 0.016: 0.021: 0.029: 0.042: 0.063: 0.089: 0.097: 0.077: 0.052: 0.035: 0.024: 0.018: 0.015:

Сс : 0.013: 0.016: 0.021: 0.029: 0.042: 0.063: 0.089: 0.097: 0.077: 0.052: 0.035: 0.024: 0.018: 0.015:

Фоп: 108 : 111 : 115 : 121 : 129 : 142 : 161 : 186 : 209 : 225 : 236 : 242 : 247 : 250 :

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

Ви : 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.015: 0.023: 0.033: 0.036: 0.028: 0.018: 0.013: 0.009: 0.007: 0.006:

Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

Ви : 0.004: 0.005: 0.006: 0.009: 0.013: 0.019: 0.027: 0.029: 0.024: 0.016: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004:

Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :

Ви : 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.013: 0.019: 0.027: 0.028: 0.023: 0.015: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004:

Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :

y= 1675 : Y-строка 5 Стах= 0.241 долей ПДК (x= 162.5; напр.ветра=192)

x= -2519 : -2136: -1753: -1370: -987: -604: -221: 163: 546: 929: 1312: 1695: 2078: 2461:

Qс : 0.014: 0.018: 0.023: 0.034: 0.056: 0.105: 0.199: 0.241: 0.147: 0.076: 0.043: 0.028: 0.020: 0.016:

Сс : 0.014: 0.018: 0.023: 0.034: 0.056: 0.105: 0.199: 0.241: 0.147: 0.076: 0.043: 0.028: 0.020: 0.016:

Фоп: 100 : 102 : 104 : 108 : 114 : 125 : 148 : 192 : 226 : 242 : 249 : 254 : 257 : 259 :

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

Ви : 0.005: 0.007: 0.009: 0.012: 0.020: 0.038: 0.079: 0.100: 0.056: 0.028: 0.015: 0.010: 0.008: 0.006:

Ки: 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
Ви: 0.004: 0.005: 0.007: 0.011: 0.017: 0.032: 0.056: 0.068: 0.043: 0.023: 0.013: 0.009: 0.006: 0.005:  
Ки: 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0004 : 0003 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :  
Ви: 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.017: 0.031: 0.056: 0.065: 0.043: 0.023: 0.013: 0.008: 0.006: 0.004:  
Ки: 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0003 : 0004 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :

y= 1292 : Y-строка 6 Стах= 0.572 долей ПДК (x= 162.5; напр.ветра=231)

x= -2519 : -2136: -1753: -1370: -987: -604: -221: 163: 546: 929: 1312: 1695: 2078: 2461:

Qc: 0.014: 0.018: 0.025: 0.037: 0.066: 0.145: 0.408: 0.572: 0.238: 0.095: 0.049: 0.030: 0.021: 0.016:  
Cc: 0.014: 0.018: 0.025: 0.037: 0.066: 0.145: 0.408: 0.572: 0.238: 0.095: 0.049: 0.030: 0.021: 0.016:  
Фоп: 92 : 92 : 93 : 93 : 95 : 97 : 106 : 231 : 260 : 264 : 266 : 267 : 268 : 268 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви: 0.005: 0.007: 0.009: 0.014: 0.023: 0.054: 0.174: 0.329: 0.092: 0.034: 0.017: 0.011: 0.008: 0.006:  
Ки: 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
Ви: 0.004: 0.005: 0.007: 0.012: 0.021: 0.044: 0.108: 0.162: 0.071: 0.030: 0.015: 0.009: 0.006: 0.005:  
Ки: 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0004 : 0003 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :  
Ви: 0.004: 0.005: 0.007: 0.011: 0.019: 0.042: 0.108: 0.054: 0.066: 0.028: 0.015: 0.009: 0.006: 0.005:  
Ки: 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0003 : 0004 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :

y= 909 : Y-строка 7 Стах= 0.378 долей ПДК (x= 162.5; напр.ветра=343)

x= -2519 : -2136: -1753: -1370: -987: -604: -221: 163: 546: 929: 1312: 1695: 2078: 2461:

Qc: 0.014: 0.018: 0.024: 0.036: 0.062: 0.126: 0.287: 0.378: 0.191: 0.087: 0.046: 0.029: 0.021: 0.016:  
Cc: 0.014: 0.018: 0.024: 0.036: 0.062: 0.126: 0.287: 0.378: 0.191: 0.087: 0.046: 0.029: 0.021: 0.016:  
Фоп: 83 : 82 : 81 : 78 : 74 : 66 : 44 : 343 : 302 : 289 : 284 : 280 : 278 : 277 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви: 0.005: 0.007: 0.009: 0.013: 0.022: 0.046: 0.113: 0.164: 0.072: 0.031: 0.017: 0.011: 0.008: 0.006:  
Ки: 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
Ви: 0.004: 0.005: 0.007: 0.011: 0.019: 0.039: 0.085: 0.106: 0.058: 0.027: 0.014: 0.009: 0.006: 0.005:  
Ки: 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :  
Ви: 0.004: 0.005: 0.007: 0.011: 0.018: 0.037: 0.078: 0.092: 0.054: 0.026: 0.014: 0.009: 0.006: 0.005:  
Ки: 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :

y= 526 : Y-строка 8 Стах= 0.139 долей ПДК (x= 162.5; напр.ветра=352)

x= -2519 : -2136: -1753: -1370: -987: -604: -221: 163: 546: 929: 1312: 1695: 2078: 2461:

Qc: 0.013: 0.017: 0.022: 0.031: 0.048: 0.079: 0.124: 0.139: 0.101: 0.061: 0.039: 0.026: 0.019: 0.015:  
Cc: 0.013: 0.017: 0.022: 0.031: 0.048: 0.079: 0.124: 0.139: 0.101: 0.061: 0.039: 0.026: 0.019: 0.015:  
Фоп: 75 : 73 : 69 : 65 : 57 : 44 : 23 : 352 : 325 : 308 : 299 : 293 : 289 : 286 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви: 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.017: 0.028: 0.045: 0.051: 0.036: 0.022: 0.014: 0.010: 0.007: 0.006:  
Ки: 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
Ви: 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.015: 0.025: 0.038: 0.042: 0.031: 0.019: 0.012: 0.008: 0.006: 0.004:  
Ки: 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :  
Ви: 0.004: 0.005: 0.006: 0.009: 0.014: 0.023: 0.037: 0.041: 0.030: 0.019: 0.011: 0.008: 0.006: 0.004:  
Ки: 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :

y= 143 : Y-строка 9 Стах= 0.065 долей ПДК (x= 162.5; напр.ветра=355)

x= -2519 : -2136: -1753: -1370: -987: -604: -221: 163: 546: 929: 1312: 1695: 2078: 2461:

Qc: 0.013: 0.015: 0.019: 0.025: 0.035: 0.048: 0.061: 0.065: 0.055: 0.041: 0.030: 0.022: 0.017: 0.014:  
Cc: 0.013: 0.015: 0.019: 0.025: 0.035: 0.048: 0.061: 0.065: 0.055: 0.041: 0.030: 0.022: 0.017: 0.014:  
Фоп: 68 : 64 : 60 : 53 : 45 : 32 : 15 : 355 : 336 : 321 : 311 : 303 : 298 : 294 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.012: 0.017: 0.022: 0.023: 0.019: 0.015: 0.011: 0.008: 0.007: 0.005:  
Ки: 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
Ви: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.015: 0.019: 0.020: 0.017: 0.013: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004:  
Ки: 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :  
Ви: 0.004: 0.004: 0.006: 0.007: 0.010: 0.014: 0.018: 0.020: 0.017: 0.012: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004:  
Ки: 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :

y= -240 : Y-строка 10 Стах= 0.037 долей ПДК (x= 162.5; напр.ветра=356)

x= -2519 : -2136: -1753: -1370: -987: -604: -221: 163: 546: 929: 1312: 1695: 2078: 2461:

Qc: 0.012: 0.014: 0.017: 0.020: 0.025: 0.031: 0.036: 0.037: 0.034: 0.028: 0.023: 0.018: 0.015: 0.013:  
Cc: 0.012: 0.014: 0.017: 0.020: 0.025: 0.031: 0.036: 0.037: 0.034: 0.028: 0.023: 0.018: 0.015: 0.013:

y= -623 : Y-строка 11 Cmax= 0.024 долей ПДК (x= 162.5; напр.ветра=357)

x= -2519 : -2136: -1753: -1370: -987: -604: -221: 163: 546: 929: 1312: 1695: 2078: 2461:

Qc : 0.011: 0.012: 0.014: 0.017: 0.019: 0.022: 0.024: 0.024: 0.023: 0.021: 0.018: 0.015: 0.013: 0.011:

Cc : 0.011: 0.012: 0.014: 0.017: 0.019: 0.022: 0.024: 0.024: 0.023: 0.021: 0.018: 0.015: 0.013: 0.011:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 162.5 м, Y= 1292.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.5721206 доли ПДКмр |  
| 0.5721206 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 231 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	001501 6002	П1	0.1596	0.328642	57.4	57.4	2.0591571
2	001501 0003	T	0.1596	0.162129	28.3	85.8	1.0158473
3	001501 0004	T	0.1596	0.053606	9.4	95.2	0.335878491
В сумме =				0.544377	95.2		
Суммарный вклад остальных =				0.027744	4.8		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :062 Сайрамский район.

Объект :0015 Нефтебаза Аксу.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 13.04.2026 1:18:

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 99

Координаты центра : X= -29 м; Y= 1292 |

Длина и ширина : L= 4979 м; В= 3830 м |

Шаг сетки (dX=dY) : D= 383 м |

Расчет проводился ВНЕ территории предприятия |

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
*-	0.010	0.012	0.013	0.015	0.017	0.019	0.021	0.021	0.020	0.018	0.016	0.014	0.012	0.011
1-	0.010	0.012	0.013	0.015	0.017	0.019	0.021	0.021	0.020	0.018	0.016	0.014	0.012	0.011
2-	0.011	0.013	0.016	0.019	0.022	0.026	0.030	0.030	0.028	0.025	0.020	0.017	0.014	0.012
3-	0.012	0.015	0.018	0.023	0.030	0.039	0.047	0.049	0.044	0.035	0.026	0.021	0.016	0.013
4-	0.013	0.016	0.021	0.029	0.042	0.063	0.089	0.097	0.077	0.052	0.035	0.024	0.018	0.015
5-	0.014	0.018	0.023	0.034	0.056	0.105	0.199	0.241	0.147	0.076	0.043	0.028	0.020	0.016
6-С	0.014	0.018	0.025	0.037	0.066	0.145	0.408	0.572	0.238	0.095	0.049	0.030	0.021	0.016
7-	0.014	0.018	0.024	0.036	0.062	0.126	0.287	0.378	0.191	0.087	0.046	0.029	0.021	0.016
8-	0.013	0.017	0.022	0.031	0.048	0.079	0.124	0.139	0.101	0.061	0.039	0.026	0.019	0.015
9-	0.013	0.015	0.019	0.025	0.035	0.048	0.061	0.065	0.055	0.041	0.030	0.022	0.017	0.014
10-	0.012	0.014	0.017	0.020	0.025	0.031	0.036	0.037	0.034	0.028	0.023	0.018	0.015	0.013
11-	0.011	0.012	0.014	0.017	0.019	0.022	0.024	0.024	0.023	0.021	0.018	0.015	0.013	0.011
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.5721206$  долей ПДКмр  
= 0.5721206 мг/м<sup>3</sup>

Достигается в точке с координатами:  $X_m = 162.5$  м

( X-столбец 8, Y-строка 6)  $Y_m = 1292.0$  м

При опасном направлении ветра : 231 град.

и заданной скорости ветра : 12.00 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :062 Сайрамский район.

Объект :0015 Нефтебаза Аксу.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 13.04.2026 1:18:

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Угледородороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м<sup>3</sup>

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 099

Всего просчитано точек: 34

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

#### Расшифровка обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |  
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |  
Ки - код источника для верхней строки Ви
~~~~~
-Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается
-----

y= -563: -398: -240: -233: -586: -186: -240: -404: -623: -610: -589: -304: -227: -18: -594:

x= 479: 596: 709: 714: 758: 1010: 1010: 1010: 1010: 1037: -1048: -1125: -1146: -1203: -1408:

Qс : 0.025: 0.028: 0.032: 0.032: 0.023: 0.028: 0.027: 0.024: 0.020: 0.020: 0.019: 0.023: 0.023: 0.026: 0.017:

Сс : 0.025: 0.028: 0.032: 0.032: 0.023: 0.028: 0.027: 0.024: 0.020: 0.020: 0.019: 0.023: 0.023: 0.026: 0.017:

y= 156: 156: 164: -119: -227: -401: -347: -227: -105: -600: 137: -152: -227: -441: -605:

x= -1474: -1485: -1485: -1495: -1499: -1505: -1727: -1741: -1754: -1767: -1781: -1909: -1942: -2036: -2127:

Qс : 0.024: 0.024: 0.024: 0.020: 0.019: 0.018: 0.016: 0.017: 0.018: 0.014: 0.019: 0.016: 0.015: 0.013: 0.012:

Сс : 0.024: 0.024: 0.024: 0.020: 0.019: 0.018: 0.016: 0.017: 0.018: 0.014: 0.019: 0.016: 0.015: 0.013: 0.012:

y= -418: -394: -428: -610:

x= -2242: -2447: -2487: -2487:

Qс : 0.012: 0.011: 0.011: 0.011:

Сс : 0.012: 0.011: 0.011: 0.011:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 714.0 м, Y= -233.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0317027 долей ПДКмр |  
| 0.0317027 мг/м<sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 336 град.

и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	001501 6002	П1	0.1596	0.011459	36.1	36.1	0.071800590
2	001501 0004	T	0.1596	0.009662	30.5	66.6	0.060536630
3	001501 0003	T	0.1596	0.009497	30.0	96.6	0.059508119
			В сумме =	0.030619	96.6		
			Суммарный вклад остальных =	0.001084	3.4		

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0057 Нефтебаза в мкр.Ынтымак.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 03.02.2023 17:16

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 099

Всего просчитано точек: 72

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

Расшифровка\_обозначений

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |  
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |  
Ки - код источника для верхней строки Ви
-Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается
-----

y= 147: 146: 146: 146: 146: 147: 147: 147: 147: 148: 152: 156: 162: 170: 178:

x= 193: 180: 163: 163: 157: 154: 146: 146: 140: 127: 115: 103: 92: 82: 73:

Qc : 0.095: 0.094: 0.092: 0.092: 0.092: 0.092: 0.092: 0.092: 0.092: 0.092: 0.093: 0.094: 0.096: 0.097: 0.099: 0.100:

Cc : 0.095: 0.094: 0.092: 0.092: 0.092: 0.092: 0.092: 0.092: 0.092: 0.092: 0.093: 0.094: 0.096: 0.097: 0.099: 0.100:

Фоп: 347: 353: 2: 2: 5: 7: 11: 11: 14: 20: 27: 33: 39: 45: 50:

Ви : 0.034: 0.035: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.035: 0.036: 0.037: 0.038: 0.040:

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

Ви : 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.021: 0.020: 0.020: 0.020: 0.021:

Ки : 6004 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

Ви : 0.021: 0.020: 0.019: 0.019: 0.019: 0.020: 0.019: 0.019: 0.019: 0.018: 0.019: 0.019: 0.019: 0.018:

Ки : 6002 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

y= 188: 199: 210: 222: 234: 247: 264: 264: 271: 283: 295: 307: 318: 325: 327:

x= 65: 58: 53: 49: 47: 46: 46: 46: 46: 48: 51: 55: 61: 67: 68:

Qc : 0.102: 0.104: 0.105: 0.107: 0.108: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.108: 0.107: 0.106: 0.106:

Cc : 0.102: 0.104: 0.105: 0.107: 0.108: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.108: 0.107: 0.106: 0.106:

Фоп: 56: 62: 68: 74: 80: 86: 94: 94: 97: 103: 109: 115: 121: 125: 126:

Ви : 0.041: 0.042: 0.042: 0.043: 0.043: 0.044: 0.044: 0.044: 0.043: 0.043: 0.043: 0.042: 0.041: 0.040: 0.040:

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

Ви : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023:

Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

Ви : 0.018: 0.019: 0.019: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:

Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

y= 336: 345: 353: 360: 365: 369: 372: 373: 375: 377: 377: 375: 373: 369: 363:

x= 74: 82: 91: 101: 111: 122: 134: 142: 148: 160: 172: 184: 195: 206: 217:

Qc : 0.104: 0.103: 0.102: 0.100: 0.099: 0.098: 0.096: 0.096: 0.095: 0.095: 0.094: 0.094: 0.094: 0.094: 0.094:

Cc : 0.104: 0.103: 0.102: 0.100: 0.099: 0.098: 0.096: 0.096: 0.095: 0.095: 0.094: 0.094: 0.094: 0.094: 0.094:

Фоп: 131: 137: 142: 148: 153: 158: 164: 168: 171: 177: 182: 188: 193: 199: 205:

Ви : 0.039: 0.039: 0.037: 0.037: 0.036: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.034: 0.035: 0.035: 0.036: 0.036:

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

Ви : 0.023: 0.023: 0.022: 0.022: 0.022: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.020: 0.020: 0.020: 0.021: 0.021:

Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

Ви : 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.020: 0.021: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.019: 0.020: 0.019: 0.019: 0.019:

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

y= 357: 349: 347: 340: 331: 322: 311: 300: 288: 276: 263: 253: 253: 246: 234:



1	001501 6002  П	0.1596	0.009377	36.9	36.9	0.058753293
2	001501 0003  Т	0.1596	0.007691	30.3	67.2	0.048186298
3	001501 0004  Т	0.1596	0.007453	29.3	96.5	0.046694901
	В сумме =		0.024520	96.5		
	Суммарный вклад остальных =		0.000884	3.5		

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :062 Сайрамский район.

Объект :0015 Нефтебаза Аксу.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 13.04.2026 1:18:

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

ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Всего просчитано точек: 409

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

Расшифровка обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |

| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |

| Ки - код источника для верхней строки Ви |

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

| -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |

y= 143: 143: 143: 143: 144: 146: 149: 156: 169: 183: 197: 219: 241: 263: 297:

x= -684: -684: -684: -685: -686: -691: -697: -710: -735: -758: -781: -808: -835: -862: -887:

Qс : 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.043: 0.044:

Сс : 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.043: 0.044:

~

y= 332: 366: 400: 435: 435: 435: 435: 436: 440: 446: 457: 479: 503: 526: 526:

x= -912: -937: -962: -987: -987: -987: -987: -988: -991: -996: -1006: -1024: -1042: -1059: -1060:

Qс : 0.044: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044:

Сс : 0.044: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044:

~

y= 526: 527: 527: 531: 536: 546: 566: 607: 638: 668: 698: 740: 782: 824: 867:

x= -1060: -1060: -1060: -1063: -1066: -1073: -1086: -1112: -1128: -1144: -1159: -1175: -1192: -1208: -1224:

Qс : 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043:

Сс : 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043:

~

y= 909: 909: 909: 910: 910: 912: 920: 931: 954: 1000: 1047: 1094: 1143: 1193: 1242:

x= -1240: -1240: -1240: -1240: -1241: -1241: -1242: -1243: -1245: -1250: -1254: -1259: -1263: -1268: -1272:

Qс : 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043:

Сс : 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043:

~

y= 1292: 1292: 1292: 1292: 1293: 1294: 1295: 1299: 1306: 1319: 1346: 1372: 1398: 1431: 1464:

x= -1276: -1276: -1276: -1276: -1276: -1276: -1276: -1275: -1274: -1272: -1267: -1262: -1257: -1250: -1244:

Qс : 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043:

Сс : 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043:

~

y= 1497: 1541: 1586: 1630: 1675: 1675: 1675: 1676: 1676: 1678: 1681: 1687: 1699: 1722: 1766:

x= -1237: -1226: -1214: -1203: -1192: -1191: -1191: -1191: -1191: -1190: -1189: -1186: -1181: -1170: -1148:

Qc : 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043:  
Cc : 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043:

y= 1807: 1848: 1884: 1919: 1955: 1991: 1991: 1991: 1991: 1992: 1993: 1995: 2000: 2009: 2026:

x= -1123: -1099: -1071: -1043: -1015: -987: -986: -986: -986: -986: -985: -984: -981: -976: -965:

Qc : 0.043: 0.043: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044:  
Cc : 0.043: 0.043: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044:

y= 2058: 2058: 2058: 2060: 2064: 2070: 2083: 2106: 2128: 2151: 2177: 2204: 2231: 2256: 2282:

x= -942: -941: -941: -941: -938: -934: -926: -910: -892: -875: -849: -824: -798: -759: -720:

Qc : 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043:  
Cc : 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043:

y= 2307: 2333: 2358: 2358: 2358: 2358: 2359: 2360: 2361: 2364: 2370: 2382: 2393: 2404: 2416:

x= -681: -642: -604: -603: -603: -603: -603: -600: -597: -591: -578: -552: -523: -495: -451:

Qc : 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044:  
Cc : 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.044: 0.044: 0.044:

y= 2429: 2441: 2441: 2441: 2441: 2442: 2442: 2443: 2445: 2450: 2458: 2475: 2491: 2507: 2507:

x= -408: -364: -364: -364: -363: -363: -362: -360: -355: -347: -329: -294: -257: -221: -220:

Qc : 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.043: 0.043:  
Cc : 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.043: 0.043:

y= 2507: 2508: 2508: 2508: 2509: 2510: 2512: 2516: 2520: 2525: 2529: 2533: 2537: 2541: 2541:

x= -220: -219: -218: -215: -209: -197: -174: -127: -80: -32: 16: 65: 114: 163: 163:

Qc : 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.043: 0.043:  
Cc : 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.043: 0.043:

y= 2541: 2541: 2541: 2541: 2540: 2539: 2536: 2530: 2518: 2506: 2494: 2480: 2467: 2454: 2441:

x= 163: 163: 164: 165: 168: 174: 185: 208: 252: 295: 337: 377: 417: 457: 496:

Qc : 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.045: 0.045: 0.045:  
Cc : 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.045: 0.045: 0.045:

y= 2441: 2441: 2441: 2441: 2440: 2440: 2439: 2437: 2432: 2432: 2432: 2432: 2432: 2432: 2431:

x= 497: 497: 497: 498: 500: 503: 509: 521: 546: 546: 546: 546: 547: 548: 550:

Qc : 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044:  
Cc : 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044:

y= 2430: 2428: 2423: 2413: 2402: 2391: 2375: 2359: 2343: 2317: 2292: 2267: 2242: 2216: 2216:

x= 554: 562: 578: 609: 638: 667: 701: 735: 769: 801: 833: 865: 897: 929: 929:

Qc : 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.044: 0.044: 0.044: 0.043: 0.043:  
Cc : 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.044: 0.044: 0.044: 0.043: 0.043:

y= 2216: 2216: 2216: 2215: 2212: 2207: 2198: 2180: 2161: 2142: 2114: 2086: 2058: 2057:  
-----  
x= 929: 929: 929: 930: 934: 939: 950: 971: 991: 1011: 1036: 1060: 1085: 1085: 1086:  
-----  
Qc : 0.043: 0.043: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.043: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044:  
Cc : 0.043: 0.043: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.043: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044:  
~~~~~

y= 2057: 2056: 2054: 2049: 2041: 2023: 1985: 1956: 1927: 1898: 1853: 1809: 1764: 1720: 1675:  
-----  
x= 1086: 1087: 1089: 1094: 1103: 1120: 1151: 1170: 1189: 1208: 1225: 1243: 1261: 1278: 1296:  
-----  
Qc : 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044:  
Cc : 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044:  
~~~~~

y= 1675: 1675: 1674: 1674: 1672: 1669: 1663: 1651: 1626: 1600: 1574: 1574: 1573: 1572: 1570:  
-----  
x= 1296: 1296: 1296: 1296: 1297: 1297: 1298: 1300: 1304: 1308: 1312: 1312: 1312: 1312: 1313:  
-----  
Qc : 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045:  
Cc : 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045:  
~~~~~

y= 1566: 1558: 1541: 1507: 1473: 1438: 1402: 1365: 1329: 1292: 1292: 1292: 1291: 1290: 1289:  
-----  
x= 1314: 1317: 1322: 1332: 1342: 1351: 1361: 1370: 1379: 1389: 1389: 1389: 1389: 1389: 1388:  
-----  
Qc : 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044:  
Cc : 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044:  
~~~~~

y= 1286: 1280: 1267: 1242: 1193: 1145: 1097: 1050: 1003: 956: 909: 909: 908: 908: 905:  
-----  
x= 1388: 1387: 1386: 1383: 1378: 1372: 1367: 1361: 1356: 1350: 1344: 1344: 1344: 1344: 1342:  
-----  
Qc : 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.044:  
Cc : 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.044:  
~~~~~

y= 900: 891: 874: 839: 839: 839: 838: 838: 836: 833: 827: 815: 791: 746: 705:  
-----  
x= 1340: 1336: 1328: 1312: 1311: 1311: 1311: 1311: 1311: 1310: 1309: 1306: 1300: 1288: 1275:  
-----  
Qc : 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045:  
Cc : 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045:  
~~~~~

y= 663: 629: 595: 560: 526: 526: 526: 526: 525: 525: 523: 520: 514: 502: 479:  
-----  
x= 1262: 1246: 1230: 1214: 1198: 1198: 1198: 1198: 1198: 1197: 1197: 1195: 1192: 1185: 1171:  
-----  
Qc : 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044:  
Cc : 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044:  
~~~~~

y= 458: 436: 409: 383: 356: 330: 303: 277: 251: 224: 224: 224: 223: 223: 221:  
-----  
x= 1157: 1143: 1122: 1101: 1080: 1050: 1020: 989: 959: 929: 928: 928: 928: 927: 925:  
-----  
Qc : 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045:  
Cc : 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045:  
~~~~~

y= 218: 213: 201: 180: 162: 143: 143: 143: 142: 141: 140: 137: 131: 118: 95:  
-----  
x= 922: 916: 902: 874: 842: 810: 809: 809: 809: 808: 806: 803: 795: 781: 751:  
-----  
Qc : 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045:  
Cc : 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045:  
~~~~~

y= 72: 50: 30: 10: -10: -30: -30: -30: -30: -31: -33: -36: -42: -55: -66:  
 x= 720: 688: 652: 617: 581: 546: 545: 545: 543: 540: 535: 524: 503: 458: 412:  
 Qc : 0.045: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044:  
 Cc : 0.045: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044:

y= -78: -87: -95: -104: -112: -121: -121: -121: -121: -121: -120: -120: -119: -118: -114:  
 x= 366: 325: 285: 244: 203: 163: 162: 162: 162: 159: 156: 150: 138: 113: 64:  
 Qc : 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.044:  
 Cc : 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.044:

y= -111: -108: -104: -101: -97: -94: -94: -94: -94: -94: -93: -93: -92: -89: -85:  
 x= 15: -33: -80: -127: -174: -221: -221: -221: -221: -221: -222: -224: -228: -235: -249:  
 Qc : 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043:  
 Cc : 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043:

y= -76: -66: -56: -43: -29: -15: 9: 33: 57: 81: 81: 81: 82: 82: 84:  
 x= -277: -304: -331: -364: -397: -431: -474: -517: -560: -604: -604: -604: -605: -606: -609:  
 Qc : 0.043: 0.043: 0.043: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044:  
 Cc : 0.043: 0.043: 0.043: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044:

y= 88: 96: 111: 127:  
 x= -614: -624: -645: -664:  
 Qc : 0.044: 0.045: 0.045: 0.045:  
 Cc : 0.044: 0.045: 0.045: 0.045:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 1314.1 м, Y= 1566.2 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0454707 доли ПДКмр |  
 | 0.0454707 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 254 град.  
 и скорости ветра 12.00 м/с  
 Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
<Об-П>-<Ис>		---	M-(Mq)-	C[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ---
1	001501 6002	П1	0.1596	0.016267	35.8	35.8	0.101924583
2	001501 0004	Т	0.1596	0.014109	31.0	66.8	0.088403136
3	001501 0003	Т	0.1596	0.013574	29.9	96.7	0.085051417
В сумме =				0.043951	96.7		
Суммарный вклад остальных =				0.001520	3.3		

3. Исходные параметры источников.  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :062 Сайрамский район.  
 Объект :0015 Нефтебаза Аксу.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 13.04.2026 1:18:  
 Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
 (516)

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

Код	Тип	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	М	М	М	М	г/с
----- Примесь 0301-----															
001501	0005	T	3.0	0.050	5.00	0.0098	90.0	64	1225				1.0	1.000	0.0022889
----- Примесь 0330-----															
001501	0005	T	3.0	0.050	5.00	0.0098	90.0	64	1225				1.0	1.000	0.0003056

#### 4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :062 Сайрамский район.

Объект :0015 Нефтебаза Аксу.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 13.04.2026 1:18:

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 37.3 град.С)

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

- Для групп суммации выброс $Mq = M1/ПДК1 + \dots + Mn/ПДКn$ , а суммарная															
концентрация $Cm = Cm1/ПДК1 + \dots + Cmn/ПДКn$															
-----															
Источники								Их расчетные параметры							
Номер	Код	Mq	Тип	Cm	Um	Хm									
п/п	об-п	ис		[доли ПДК]	[м/с]	[м]									
1	001501	0005	0.012056	T	0.477405	0.50	9.5								
-----															
Суммарный $Mq = 0.012056$ (сумма $Mq/ПДК$ по всем примесям)															
Сумма $Cm$ по всем источникам = $0.477405$ долей ПДК															
-----															
Средневзвешенная опасная скорость ветра = $0.50$ м/с															

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :062 Сайрамский район.

Объект :0015 Нефтебаза Аксу.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 13.04.2026 1:18:

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 37.3 град.С)

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 099 : 4979x3830 с шагом 383

Расчет по границе области влияния

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 099

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 099

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

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

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

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :062 Сайрамский район.

Объект :0015 Нефтебаза Аксу.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 13.04.2026 1:18:

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

Расчет проводился на прямоугольнике 99 ВНЕ территории предприятия

с параметрами: координаты центра  $X = -29$ ,  $Y = 1292$

размеры: длина(по X)= 4979, ширина(по Y)= 3830, шаг сетки= 383

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

Расшифровка_обозначений	
Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]	
-----	
-При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается	
-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются	
-Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается	
-Если в строке $C_{max} < 0.05$ ПДК, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются	

y= 3207 : Y-строка 1 Стах= 0.001 долей ПДК (x= 162.5; напр.ветра=183)  
-----:  
x= -2519 : -2136: -1753: -1370: -987: -604: -221: 163: 546: 929: 1312: 1695: 2078: 2461:  
-----:  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 2824 : Y-строка 2 Стах= 0.001 долей ПДК (x= 162.5; напр.ветра=184)  
-----:  
x= -2519 : -2136: -1753: -1370: -987: -604: -221: 163: 546: 929: 1312: 1695: 2078: 2461:  
-----:  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:

y= 2441 : Y-строка 3 Стах= 0.001 долей ПДК (x= 162.5; напр.ветра=185)  
-----:  
x= -2519 : -2136: -1753: -1370: -987: -604: -221: 163: 546: 929: 1312: 1695: 2078: 2461:  
-----:  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:

y= 2058 : Y-строка 4 Стах= 0.002 долей ПДК (x= 162.5; напр.ветра=187)  
-----:  
x= -2519 : -2136: -1753: -1370: -987: -604: -221: 163: 546: 929: 1312: 1695: 2078: 2461:  
-----:  
Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:

y= 1675 : Y-строка 5 Стах= 0.006 долей ПДК (x= 162.5; напр.ветра=192)  
-----:  
x= -2519 : -2136: -1753: -1370: -987: -604: -221: 163: 546: 929: 1312: 1695: 2078: 2461:  
-----:  
Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.005: 0.006: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000:

y= 1292 : Y-строка 6 Стах= 0.027 долей ПДК (x= 162.5; напр.ветра=236)  
-----:  
x= -2519 : -2136: -1753: -1370: -987: -604: -221: 163: 546: 929: 1312: 1695: 2078: 2461:  
-----:  
Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.003: 0.013: 0.027: 0.006: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 909 : Y-строка 7 Стах= 0.011 долей ПДК (x= 162.5; напр.ветра=343)  
-----:  
x= -2519 : -2136: -1753: -1370: -987: -604: -221: 163: 546: 929: 1312: 1695: 2078: 2461:  
-----:  
Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.003: 0.007: 0.011: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000:

y= 526 : Y-строка 8 Стах= 0.003 долей ПДК (x= 162.5; напр.ветра=352)  
-----:  
x= -2519 : -2136: -1753: -1370: -987: -604: -221: 163: 546: 929: 1312: 1695: 2078: 2461:  
-----:  
Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:

y= 143 : Y-строка 9 Стах= 0.001 долей ПДК (x= 162.5; напр.ветра=355)  
-----:  
x= -2519 : -2136: -1753: -1370: -987: -604: -221: 163: 546: 929: 1312: 1695: 2078: 2461:  
-----:  
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: 0.000:

y= -240 : Y-строка 10 Стах= 0.001 долей ПДК (x= 162.5; напр.ветра=356)  
-----:  
x= -2519 : -2136: -1753: -1370: -987: -604: -221: 163: 546: 929: 1312: 1695: 2078: 2461:  
-----:  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:

y= -623 : Y-строка 11 Стах= 0.001 долей ПДК (x= 162.5; напр.ветра=357)  
-----:  
x= -2519 : -2136: -1753: -1370: -987: -604: -221: 163: 546: 929: 1312: 1695: 2078: 2461:  
-----:  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 162.5 м, Y= 1292.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0266279 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 236 град.  
 и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	001501 0005	T	0.0121	0.026628	100.0	100.0	2.2087789
В сумме =				0.026628	100.0		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :062 Сайрамский район.

Объект :0015 Нефтебаза Аксу.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 13.04.2026 1:18:

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

Параметры расчетного прямоугольника No 99

Координаты центра : X=	-29 м; Y=	1292
Длина и ширина : L=	4979 м; B=	3830 м
Шаг сетки (dX=dY) : D=	383 м	
Расчет проводился ВНЕ территории предприятия		

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
*- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----														
1-  . . . . . 0.000 0.001 0.001 0.000 . . . . .   -1														
2-  . . . 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 . . .   -2														
3-  . . . 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000 . .   -3														
4-  . . 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 . .   -4														
5-  . . 0.001 0.001 0.001 0.002 0.005 0.006 0.003 0.002 0.001 0.001 0.000 .   -5														
6-С . . 0.001 0.001 0.001 0.003 0.013 0.027 0.006 0.002 0.001 0.001 0.001 . С- 6														
7-  . . 0.001 0.001 0.001 0.003 0.007 0.011 0.004 0.002 0.001 0.001 0.000 .   -7														
8-  . . 0.001 0.001 0.001 0.002 0.003 0.003 0.002 0.001 0.001 0.001 0.000 .   -8														
9-  . . 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 . .   -9														
10-  . . . 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 . . .   -10														
11-  . . . . 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000 . . . .   -11														
----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14

В целом по расчетному прямоугольнику:

Безразмерная макс. концентрация ---> Cm = 0.0266279

Достигается в точке с координатами: Xm = 162.5 м

( X-столбец 8, Y-строка 6) Ym = 1292.0 м

При опасном направлении ветра : 236 град.

и заданной скорости ветра : 12.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :062 Сайрамский район.

Объект :0015 Нефтебаза Аксу.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 13.04.2026 1:19:

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
(516)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 099  
Всего просчитано точек: 34  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

Расшифровка обозначений  
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  
|~~~~~|  
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается |  
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |  
| -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |  
|~~~~~|

y= -563: -398: -240: -233: -586: -186: -240: -404: -623: -610: -589: -304: -227: -18: -594:  
-----  
x= 479: 596: 709: 714: 758: 1010: 1010: 1010: 1010: 1037: -1048: -1125: -1146: -1203: -1408:  
-----  
Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:  
-----  
~

y= 156: 156: 164: -119: -227: -401: -347: -227: -105: -600: 137: -152: -227: -441: -605:  
-----  
x= -1474: -1485: -1485: -1495: -1499: -1505: -1727: -1741: -1754: -1767: -1781: -1909: -1942: -2036: -2127:  
-----  
Qс : 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:  
-----  
~

y= -418: -394: -428: -610:  
-----  
x= -2242: -2447: -2487: -2487:  
-----  
Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
-----  
~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 714.0 м, Y= -233.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0007157 доли ПДКмр |  
|~~~~~|

Достигается при опасном направлении 336 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

№ом.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Кэф.влияния	
----	<Об-П>	<Ис>	М-(Mq)	С[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M	
1	001501	0005	T	0.0121	0.000716	100.0	100.0	0.059370171
В сумме =				0.000716	100.0			

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 099

Город :062 Сайрамский район.

Объект :0015 Нефтебаза Аксу.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 13.04.2026 1:19:

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
(516)

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

Точка 2. Расчетная точка2.

Координаты точки : X= -1333.0 м, Y= 89.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0005966 доли ПДКмр |  
|~~~~~|

Достигается при опасном направлении 51 град.

и скорости ветра 12.00 м/с  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	001501	0005	T	0.0121	0.000597	100.0	0.049485683
В сумме =				0.000597	100.0		

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :062 Сайрамский район.

Объект :0015 Нефтебаза Аксу.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 13.04.2026 1:18:

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

(516)

Всего просчитано точек: 409

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

Расшифровка обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |

~~~~~~|  
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается |

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

| -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |

y= 143: 143: 143: 143: 144: 146: 149: 156: 169: 183: 197: 219: 241: 263: 297:

x= -684: -684: -684: -685: -686: -691: -697: -710: -735: -758: -781: -808: -835: -862: -887:

Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 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= 332: 366: 400: 435: 435: 435: 435: 436: 440: 446: 457: 479: 503: 526: 526:

x= -912: -937: -962: -987: -987: -987: -987: -988: -991: -996: -1006: -1024: -1042: -1059: -1060:

Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 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= 526: 527: 527: 531: 536: 546: 566: 607: 638: 668: 698: 740: 782: 824: 867:

x= -1060: -1060: -1060: -1063: -1066: -1073: -1086: -1112: -1128: -1144: -1159: -1175: -1192: -1208: -1224:

Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 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= 909: 909: 909: 910: 910: 912: 920: 931: 954: 1000: 1047: 1094: 1143: 1193: 1242:

x= -1240: -1240: -1240: -1240: -1241: -1241: -1242: -1243: -1245: -1250: -1254: -1259: -1263: -1268: -1272:

Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 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= 1292: 1292: 1292: 1292: 1293: 1294: 1295: 1299: 1306: 1319: 1346: 1372: 1398: 1431: 1464:

x= -1276: -1276: -1276: -1276: -1276: -1276: -1276: -1276: -1275: -1274: -1272: -1267: -1262: -1257: -1250: -1244:

Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 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= 1497: 1541: 1586: 1630: 1675: 1675: 1675: 1676: 1676: 1678: 1681: 1687: 1699: 1722: 1766:

x= -1237: -1226: -1214: -1203: -1192: -1191: -1191: -1191: -1191: -1190: -1189: -1186: -1181: -1170: -1148:

Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 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= 1807: 1848: 1884: 1919: 1955: 1991: 1991: 1991: 1991: 1992: 1993: 1995: 2000: 2009: 2026:  
-----  
x= -1123: -1099: -1071: -1043: -1015: -987: -986: -986: -986: -985: -984: -981: -976: -965:  
-----  
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:  
~

~  
~  
y= 2058: 2058: 2058: 2060: 2064: 2070: 2083: 2106: 2128: 2151: 2177: 2204: 2231: 2256: 2282:  
-----  
x= -942: -941: -941: -941: -938: -934: -926: -910: -892: -875: -849: -824: -798: -759: -720:  
-----  
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:  
~

~  
~  
y= 2307: 2333: 2358: 2358: 2358: 2358: 2359: 2360: 2361: 2364: 2370: 2382: 2393: 2404: 2416:  
-----  
x= -681: -642: -604: -603: -603: -603: -603: -600: -597: -591: -578: -552: -523: -495: -451:  
-----  
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:  
~

~  
~  
y= 2429: 2441: 2441: 2441: 2441: 2442: 2442: 2443: 2445: 2450: 2458: 2475: 2491: 2507: 2507:  
-----  
x= -408: -364: -364: -364: -363: -363: -362: -360: -355: -347: -329: -294: -257: -221: -220:  
-----  
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:  
~

~  
~  
y= 2507: 2508: 2508: 2508: 2509: 2510: 2512: 2516: 2520: 2525: 2529: 2533: 2537: 2541: 2541:  
-----  
x= -220: -219: -218: -215: -209: -197: -174: -127: -80: -32: 16: 65: 114: 163: 163:  
-----  
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:  
~

~  
~  
y= 2541: 2541: 2541: 2541: 2540: 2539: 2536: 2530: 2518: 2506: 2494: 2480: 2467: 2454: 2441:  
-----  
x= 163: 163: 164: 165: 168: 174: 185: 208: 252: 295: 337: 377: 417: 457: 496:  
-----  
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:  
~

~  
~  
y= 2441: 2441: 2441: 2441: 2440: 2440: 2439: 2437: 2432: 2432: 2432: 2432: 2432: 2432: 2431:  
-----  
x= 497: 497: 497: 498: 500: 503: 509: 521: 546: 546: 546: 546: 547: 548: 550:  
-----  
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:  
~

~  
~  
y= 2430: 2428: 2423: 2413: 2402: 2391: 2375: 2359: 2343: 2317: 2292: 2267: 2242: 2216: 2216:  
-----  
x= 554: 562: 578: 609: 638: 667: 701: 735: 769: 801: 833: 865: 897: 929: 929:  
-----  
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:  
~

~  
~  
y= 2216: 2216: 2216: 2215: 2212: 2207: 2198: 2180: 2161: 2142: 2114: 2086: 2058: 2058: 2057:  
-----  
x= 929: 929: 929: 930: 934: 939: 950: 971: 991: 1011: 1036: 1060: 1085: 1085: 1086:  
-----  
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:  
~

~  
~  
y= 2057: 2056: 2054: 2049: 2041: 2023: 1985: 1956: 1927: 1898: 1853: 1809: 1764: 1720: 1675:  
-----  
x= 1086: 1087: 1089: 1094: 1103: 1120: 1151: 1170: 1189: 1208: 1225: 1243: 1261: 1278: 1296:  
-----  
~

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:

~

y= 1675: 1675: 1674: 1674: 1672: 1669: 1663: 1651: 1626: 1600: 1574: 1574: 1573: 1572: 1570:

x= 1296: 1296: 1296: 1296: 1297: 1297: 1298: 1300: 1304: 1308: 1312: 1312: 1312: 1312: 1313:

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:

~

y= 1566: 1558: 1541: 1507: 1473: 1438: 1402: 1365: 1329: 1292: 1292: 1292: 1291: 1290: 1289:

x= 1314: 1317: 1322: 1332: 1342: 1351: 1361: 1370: 1379: 1389: 1389: 1389: 1389: 1388:

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:

~

y= 1286: 1280: 1267: 1242: 1193: 1145: 1097: 1050: 1003: 956: 909: 909: 908: 908: 905:

x= 1388: 1387: 1386: 1383: 1378: 1372: 1367: 1361: 1356: 1350: 1344: 1344: 1344: 1342:

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:

~

y= 900: 891: 874: 839: 839: 839: 838: 838: 836: 833: 827: 815: 791: 746: 705:

x= 1340: 1336: 1328: 1312: 1311: 1311: 1311: 1311: 1311: 1310: 1309: 1306: 1300: 1288: 1275:

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:

~

y= 663: 629: 595: 560: 526: 526: 526: 526: 525: 525: 523: 520: 514: 502: 479:

x= 1262: 1246: 1230: 1214: 1198: 1198: 1198: 1198: 1198: 1197: 1197: 1195: 1192: 1185: 1171:

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:

~

y= 458: 436: 409: 383: 356: 330: 303: 277: 251: 224: 224: 224: 223: 223: 221:

x= 1157: 1143: 1122: 1101: 1080: 1050: 1020: 989: 959: 929: 928: 928: 928: 927: 925:

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:

~

y= 218: 213: 201: 180: 162: 143: 143: 143: 142: 141: 140: 137: 131: 118: 95:

x= 922: 916: 902: 874: 842: 810: 809: 809: 809: 808: 806: 803: 795: 781: 751:

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:

~

y= 72: 50: 30: 10: -10: -30: -30: -30: -30: -31: -33: -36: -42: -55: -66:

x= 720: 688: 652: 617: 581: 546: 545: 545: 543: 540: 535: 524: 503: 458: 412:

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:

~

y= -78: -87: -95: -104: -112: -121: -121: -121: -121: -121: -120: -120: -119: -118: -114:

x= 366: 325: 285: 244: 203: 163: 162: 162: 162: 159: 156: 150: 138: 113: 64:

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:

~

y= -111: -108: -104: -101: -97: -94: -94: -94: -94: -94: -93: -93: -92: -89: -85:

x= 15: -33: -80: -127: -174: -221: -221: -221: -221: -221: -222: -224: -228: -235: -249:

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:

~

y= -76: -66: -56: -43: -29: -15: 9: 33: 57: 81: 81: 81: 82: 82: 84:

x= -277: -304: -331: -364: -397: -431: -474: -517: -560: -604: -604: -604: -605: -606: -609:

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:

~

y= 88: 96: 111: 127:

x= -614: -624: -645: -664:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -359.6 м, Y= 2443.2 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0010092 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 161 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|--------------|
| 1         | 001501 0005 | T   | 0.0121 | 0.001009 | 100.0    | 100.0  | 0.083716221  |
| В сумме = |             |     |        | 0.001009 | 100.0    |        |              |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :062 Сайрамский район.

Объект :0015 Нефтебаза Аксу.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 13.04.2026 1:19:

Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код                     | Тип | H   | D     | Wo   | V1     | T    | X1   | Y1   | X2 | Y2 | Alf | F     | КР  | Ди        | Выброс    |
|-------------------------|-----|-----|-------|------|--------|------|------|------|----|----|-----|-------|-----|-----------|-----------|
| ----- Примесь 0333----- |     |     |       |      |        |      |      |      |    |    |     |       |     |           |           |
| 001501 0003             | T   | 2.8 | 0.050 | 1.00 | 0.0020 | 30.0 | 54   | 1202 |    |    |     |       | 1.0 | 1.000     | 0.0004480 |
| 001501 0004             | T   | 2.8 | 0.050 | 1.00 | 0.0020 | 30.0 | 82   | 1204 |    |    |     |       | 1.0 | 1.000     | 0.0004480 |
| 001501 6002             | П1  | 2.0 |       |      | 30.0   | 67   | 1219 | 2    | 2  | 0  | 1.0 | 1.000 | 0   | 0.0004480 |           |
| 001501 6003             | П1  | 2.0 |       |      | 30.0   | 67   | 1206 | 2    | 1  | 0  | 1.0 | 1.000 | 0   | 0.0000311 |           |
| 001501 6004             | П1  | 2.0 |       |      | 30.0   | 64   | 1217 | 2    | 2  | 0  | 1.0 | 1.000 | 0   | 0.0000086 |           |
| ----- Примесь 1325----- |     |     |       |      |        |      |      |      |    |    |     |       |     |           |           |
| 001501 0005             | T   | 3.0 | 0.050 | 5.00 | 0.0098 | 90.0 | 64   | 1225 |    |    |     |       | 1.0 | 1.000     | 0.0000417 |

### 4. Расчетные параметры Cm,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :062 Сайрамский район.

Объект :0015 Нефтебаза Аксу.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 13.04.2026 1:19:

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 37.3 град.С)

Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

- Для групп суммации выброс  $Mq = M1/ПДК1 + \dots + Mn/ПДКn$ , а суммарная концентрация  $Cm = Cm1/ПДК1 + \dots + Cmн/ПДКn$

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а  $Cm$  - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным  $M$

Источники Их расчетные параметры

Номер| Код | Mq | Тип | Cm | Um | Xm |  
|п/п|<об-п><ис>|-----|-----|доли ПДК|---[м/с]---[м]---

|   |             |          |    |          |      |      |
|---|-------------|----------|----|----------|------|------|
| 1   | 001501 0003 | 0.056000 | T  | 0.912204 | 0.50 | 16.0 |
| 2   | 001501 0004 | 0.056000 | T  | 0.912204 | 0.50 | 16.0 |
| 3   | 001501 6002 | 0.056000 | П1 | 2.000125 | 0.50 | 11.4 |
| 4   | 001501 6003 | 0.003887 | П1 | 0.138848 | 0.50 | 11.4 |
| 5   | 001501 6004 | 0.001076 | П1 | 0.038438 | 0.50 | 11.4 |
| 6   | 001501 0005 | 0.000833 | T  | 0.032999 | 0.50 | 9.5  |
| -----   |             |          |    |          |      |      |
| Суммарный Мq = 0.173797 (сумма Мq/ПДК по всем примесям) |             |          |    |          |      |      |
| Сумма См по всем источникам = 4.034818 долей ПДК        |             |          |    |          |      |      |
| -----   |             |          |    |          |      |      |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с      |             |          |    |          |      |      |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :062 Сайрамский район.  
 Объект :0015 Нефтебаза Аксу.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 13.04.2026 1:19:  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 37.3 град.С)  
 Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 099 : 4979x3830 с шагом 383  
 Расчет по границе области влияния  
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 099  
 Расчет в фиксированных точках. Группа точек 099  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :062 Сайрамский район.  
 Объект :0015 Нефтебаза Аксу.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 13.04.2026 1:19:  
 Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Расчет проводился на прямоугольнике 99 ВНЕ территории предприятия  
 с параметрами: координаты центра X= -29, Y= 1292  
 размеры: длина(по X)= 4979, ширина(по Y)= 3830, шаг сетки= 383  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

Расшифровка обозначений

|  |
|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]   |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| 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 одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |  
 | -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

-----

y= 3207 : Y-строка 1 Стах= 0.007 долей ПДК (x= 162.5; напр.ветра=183)

x= -2519 : -2136: -1753: -1370: -987: -604: -221: 163: 546: 929: 1312: 1695: 2078: 2461:

Qс : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:

y= 2824 : Y-строка 2 Стах= 0.011 долей ПДК (x= 162.5; напр.ветра=183)

x= -2519 : -2136: -1753: -1370: -987: -604: -221: 163: 546: 929: 1312: 1695: 2078: 2461:

Qс : 0.004: 0.005: 0.005: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:

y= 2441 : Y-строка 3 Стах= 0.017 долей ПДК (x= 162.5; напр.ветра=184)

x= -2519 : -2136: -1753: -1370: -987: -604: -221: 163: 546: 929: 1312: 1695: 2078: 2461:

Qс : 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.014: 0.017: 0.017: 0.015: 0.012: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005:

y= 2058 : Y-строка 4 Стах= 0.034 долей ПДК (x= 162.5; напр.ветра=186)

x= -2519 : -2136: -1753: -1370: -987: -604: -221: 163: 546: 929: 1312: 1695: 2078: 2461:

Qc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.010: 0.015: 0.022: 0.031: 0.034: 0.027: 0.018: 0.012: 0.009: 0.006: 0.005:

y= 1675 : Y-строка 5 Стах= 0.085 долей ПДК (x= 162.5; напр.ветра=192)

x= -2519 : -2136: -1753: -1370: -987: -604: -221: 163: 546: 929: 1312: 1695: 2078: 2461:

Qc : 0.005: 0.006: 0.008: 0.012: 0.020: 0.037: 0.070: 0.085: 0.052: 0.027: 0.015: 0.010: 0.007: 0.005:

Фоп: 100 : 102 : 104 : 108 : 114 : 125 : 148 : 192 : 226 : 242 : 249 : 254 : 257 : 259 :

Ви : 0.002 : 0.002 : 0.003 : 0.004 : 0.007 : 0.013 : 0.028 : 0.035 : 0.020 : 0.010 : 0.005 : 0.004 : 0.003 : 0.002 :

Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

Ви : 0.001 : 0.002 : 0.002 : 0.004 : 0.006 : 0.011 : 0.020 : 0.024 : 0.015 : 0.008 : 0.005 : 0.003 : 0.002 : 0.002 :

Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0004 : 0003 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :

Ви : 0.001 : 0.002 : 0.002 : 0.004 : 0.006 : 0.011 : 0.020 : 0.023 : 0.015 : 0.008 : 0.005 : 0.003 : 0.002 : 0.002 :

Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0003 : 0004 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :

y= 1292 : Y-строка 6 Стах= 0.201 долей ПДК (x= 162.5; напр.ветра=231)

x= -2519 : -2136: -1753: -1370: -987: -604: -221: 163: 546: 929: 1312: 1695: 2078: 2461:

Qc : 0.005: 0.006: 0.009: 0.013: 0.023: 0.051: 0.143: 0.201: 0.084: 0.033: 0.017: 0.011: 0.007: 0.006:

Фоп: 92 : 92 : 93 : 93 : 95 : 97 : 106 : 231 : 260 : 264 : 266 : 267 : 268 : 268 :

Ви : 0.002 : 0.002 : 0.003 : 0.005 : 0.008 : 0.019 : 0.061 : 0.115 : 0.032 : 0.012 : 0.006 : 0.004 : 0.003 : 0.002 :

Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

Ви : 0.001 : 0.002 : 0.003 : 0.004 : 0.007 : 0.015 : 0.038 : 0.057 : 0.025 : 0.010 : 0.005 : 0.003 : 0.002 : 0.002 :

Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0004 : 0003 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :

Ви : 0.001 : 0.002 : 0.003 : 0.004 : 0.007 : 0.015 : 0.038 : 0.019 : 0.023 : 0.010 : 0.005 : 0.003 : 0.002 : 0.002 :

Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0003 : 0004 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :

y= 909 : Y-строка 7 Стах= 0.133 долей ПДК (x= 162.5; напр.ветра=343)

x= -2519 : -2136: -1753: -1370: -987: -604: -221: 163: 546: 929: 1312: 1695: 2078: 2461:

Qc : 0.005: 0.006: 0.009: 0.013: 0.022: 0.044: 0.101: 0.133: 0.067: 0.031: 0.016: 0.010: 0.007: 0.006:

Фоп: 83 : 82 : 81 : 78 : 74 : 66 : 44 : 343 : 302 : 289 : 284 : 280 : 278 : 277 :

Ви : 0.002 : 0.002 : 0.003 : 0.005 : 0.008 : 0.016 : 0.040 : 0.058 : 0.025 : 0.011 : 0.006 : 0.004 : 0.003 : 0.002 :

Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

Ви : 0.001 : 0.002 : 0.003 : 0.004 : 0.007 : 0.014 : 0.030 : 0.037 : 0.020 : 0.010 : 0.005 : 0.003 : 0.002 : 0.002 :

Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0004 : 0003 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :

Ви : 0.001 : 0.002 : 0.002 : 0.004 : 0.006 : 0.013 : 0.027 : 0.032 : 0.019 : 0.009 : 0.005 : 0.003 : 0.002 : 0.002 :

Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :

y= 526 : Y-строка 8 Стах= 0.049 долей ПДК (x= 162.5; напр.ветра=352)

x= -2519 : -2136: -1753: -1370: -987: -604: -221: 163: 546: 929: 1312: 1695: 2078: 2461:

Qc : 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.017: 0.028: 0.044: 0.049: 0.036: 0.021: 0.014: 0.009: 0.007: 0.005:

y= 143 : Y-строка 9 Стах= 0.023 долей ПДК (x= 162.5; напр.ветра=355)

x= -2519 : -2136: -1753: -1370: -987: -604: -221: 163: 546: 929: 1312: 1695: 2078: 2461:

Qc : 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.012: 0.017: 0.021: 0.023: 0.019: 0.014: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005:

y= -240 : Y-строка 10 Стах= 0.013 долей ПДК (x= 162.5; напр.ветра=356)

x= -2519 : -2136: -1753: -1370: -987: -604: -221: 163: 546: 929: 1312: 1695: 2078: 2461:

Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.013: 0.013: 0.012: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004:

y= -623 : Y-строка 11 Стах= 0.009 долей ПДК (x= 162.5; напр.ветра=357)

x= -2519 : -2136: -1753: -1370: -987: -604: -221: 163: 546: 929: 1312: 1695: 2078: 2461:

Qc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 162.5 м, Y= 1292.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2014780 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 231 град.  
 и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|-------------|-----|-----------------------------|----------|----------|--------|--------------|
| 1    | 001501 6002 | П1  | 0.0560                      | 0.115313 | 57.2     | 57.2   | 2.0591571    |
| 2    | 001501 0003 | T   | 0.0560                      | 0.056887 | 28.2     | 85.5   | 1.0158472    |
| 3    | 001501 0004 | T   | 0.0560                      | 0.018809 | 9.3      | 94.8   | 0.335878491  |
| 4    | 001501 6003 | П1  | 0.003887                    | 0.007036 | 3.5      | 98.3   | 1.8099293    |
|      |             |     | В сумме =                   | 0.198046 | 98.3     |        |              |
|      |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.003432 | 1.7      |        |              |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :062 Сайрамский район.

Объект :0015 Нефтебаза Аксу.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 13.04.2026 1:19:

Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Параметры расчетного прямоугольника No 99

Координаты центра : X= -29 м; Y= 1292 |

Длина и ширина : L= 4979 м; B= 3830 м |

Шаг сетки (dX=dY) : D= 383 м |

Расчет проводился ВНЕ территории предприятия |

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| *-  | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 |
| 1-  | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.010 | 0.009 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 |
| 2-  | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.008 | 0.011 | 0.014 | 0.017 | 0.017 | 0.015 | 0.012 | 0.009 | 0.007 | 0.006 | 0.005 |
| 3-  | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.010 | 0.015 | 0.022 | 0.031 | 0.034 | 0.027 | 0.018 | 0.012 | 0.009 | 0.006 | 0.005 |
| 4-  | 0.005 | 0.006 | 0.008 | 0.012 | 0.020 | 0.037 | 0.070 | 0.085 | 0.052 | 0.027 | 0.015 | 0.010 | 0.007 | 0.005 |
| 5-  | 0.005 | 0.006 | 0.009 | 0.013 | 0.023 | 0.051 | 0.143 | 0.201 | 0.084 | 0.033 | 0.017 | 0.011 | 0.007 | 0.006 |
| 6-С | 0.005 | 0.006 | 0.009 | 0.013 | 0.022 | 0.044 | 0.101 | 0.133 | 0.067 | 0.031 | 0.016 | 0.010 | 0.007 | 0.006 |
| 7-  | 0.005 | 0.006 | 0.008 | 0.011 | 0.017 | 0.028 | 0.044 | 0.049 | 0.036 | 0.021 | 0.014 | 0.009 | 0.007 | 0.005 |
| 8-  | 0.004 | 0.005 | 0.007 | 0.009 | 0.012 | 0.017 | 0.021 | 0.023 | 0.019 | 0.014 | 0.010 | 0.008 | 0.006 | 0.005 |
| 9-  | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.009 | 0.011 | 0.013 | 0.013 | 0.012 | 0.010 | 0.008 | 0.006 | 0.005 | 0.004 |
| 10- | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.004 |
| 11- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Безразмерная макс. концентрация ---> Cm = 0.2014780

Достигается в точке с координатами: Xm = 162.5 м

( X-столбец 8, Y-строка 6) Ym = 1292.0 м

При опасном направлении ветра : 231 град.

и заданной скорости ветра : 12.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :062 Сайрамский район.

Объект :0015 Нефтебаза Аксу.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 13.04.2026 1:19:

Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 099

Всего просчитано точек: 34

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

Расшифровка обозначений

```

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |
|-----|
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается |
| -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |
|-----|

```

y= -563: -398: -240: -233: -586: -186: -240: -404: -623: -610: -589: -304: -227: -18: -594:

x= 479: 596: 709: 714: 758: 1010: 1010: 1010: 1010: 1037: -1048: -1125: -1146: -1203: -1408:

Qc : 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.008: 0.010: 0.010: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.006:

y= 156: 156: 164: -119: -227: -401: -347: -227: -105: -600: 137: -152: -227: -441: -605:

x= -1474: -1485: -1485: -1495: -1499: -1505: -1727: -1741: -1754: -1767: -1781: -1909: -1942: -2036: -2127:

Qc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:

y= -418: -394: -428: -610:

x= -2242: -2447: -2487: -2487:

Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 714.0 м, Y= -233.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0111524 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 336 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код         | Тип | Выброс | Вклад         | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------------------------|-------------|-----|--------|---------------|----------|--------|--------------|
| ----                        | <Об-П>-<Ис> | --- | М-(Мг) | - С[доли ПДК] | -----    | -----  | b=C/M ---    |
| 1                           | 001501 6002 | П   | 0.0560 | 0.004021      | 36.1     | 36.1   | 0.071800590  |
| 2                           | 001501 0004 | Т   | 0.0560 | 0.003390      | 30.4     | 66.5   | 0.060536630  |
| 3                           | 001501 0003 | Т   | 0.0560 | 0.003332      | 29.9     | 96.3   | 0.059508119  |
| В сумме =                   |             |     |        | 0.010743      | 96.3     |        |              |
| Суммарный вклад остальных = |             |     |        | 0.000409      | 3.7      |        |              |

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 099

Город :062 Сайрамский район.

Объект :0015 Нефтебаза Аксу.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 13.04.2026 1:19:

Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

Точка 2. Расчетная точка2.

Координаты точки : X= -1333.0 м, Y= 89.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0089377 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 51 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------------------------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|---------------|
| 1                           | 001501 6002 | П1  | 0.0560 | 0.003290 | 36.8     | 36.8   | 0.058753289   |
| 2                           | 001501 0003 | T   | 0.0560 | 0.002698 | 30.2     | 67.0   | 0.048186295   |
| 3                           | 001501 0004 | T   | 0.0560 | 0.002615 | 29.3     | 96.3   | 0.046694901   |
| В сумме =                   |             |     |        | 0.008604 | 96.3     |        |               |
| Суммарный вклад остальных = |             |     |        | 0.000334 | 3.7      |        |               |

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :062 Сайрамский район.

Объект :0015 Нефтебаза Аксу.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 13.04.2026 1:19:

Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Всего просчитано точек: 409

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

Расшифровка\_обозначений

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |

| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |

| Ки - код источника для верхней строки Ви |

| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается |

| -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |

y= 143: 143: 143: 143: 144: 146: 149: 156: 169: 183: 197: 219: 241: 263: 297:

x= -684: -684: -684: -685: -686: -691: -697: -710: -735: -758: -781: -808: -835: -862: -887:

Qc : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:

y= 332: 366: 400: 435: 435: 435: 435: 436: 440: 446: 457: 479: 503: 526: 526:

x= -912: -937: -962: -987: -987: -987: -987: -988: -991: -996: -1006: -1024: -1042: -1059: -1060:

Qc : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:

y= 526: 527: 527: 531: 536: 546: 566: 607: 638: 668: 698: 740: 782: 824: 867:

x= -1060: -1060: -1060: -1063: -1066: -1073: -1086: -1112: -1128: -1144: -1159: -1175: -1192: -1208: -1224:

Qc : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:

y= 909: 909: 909: 910: 910: 912: 920: 931: 954: 1000: 1047: 1094: 1143: 1193: 1242:

x= -1240: -1240: -1240: -1240: -1241: -1241: -1242: -1243: -1245: -1250: -1254: -1259: -1263: -1268: -1272:

Qc : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:

y= 1292: 1292: 1292: 1292: 1293: 1294: 1295: 1299: 1306: 1319: 1346: 1372: 1398: 1431: 1464:

x= -1276: -1276: -1276: -1276: -1276: -1276: -1276: -1275: -1274: -1272: -1267: -1262: -1257: -1250: -1244:

Qc : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:

~

y= 1497: 1541: 1586: 1630: 1675: 1675: 1675: 1676: 1676: 1678: 1681: 1687: 1699: 1722: 1766:

x= -1237: -1226: -1214: -1203: -1192: -1191: -1191: -1191: -1191: -1190: -1189: -1186: -1181: -1170: -1148:

Qc : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:

~

y= 1807: 1848: 1884: 1919: 1955: 1991: 1991: 1991: 1991: 1992: 1993: 1995: 2000: 2009: 2026:

x= -1123: -1099: -1071: -1043: -1015: -987: -986: -986: -986: -986: -985: -984: -981: -976: -965:

Qc : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:

~

y= 2058: 2058: 2058: 2060: 2064: 2070: 2083: 2106: 2128: 2151: 2177: 2204: 2231: 2256: 2282:

x= -942: -941: -941: -941: -938: -934: -926: -910: -892: -875: -849: -824: -798: -759: -720:

Qc : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:

~

y= 2307: 2333: 2358: 2358: 2358: 2358: 2359: 2360: 2361: 2364: 2370: 2382: 2393: 2404: 2416:

x= -681: -642: -604: -603: -603: -603: -603: -600: -597: -591: -578: -552: -523: -495: -451:

Qc : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.016:

~

y= 2429: 2441: 2441: 2441: 2441: 2442: 2442: 2443: 2445: 2450: 2458: 2475: 2491: 2507: 2507:

x= -408: -364: -364: -364: -363: -363: -362: -360: -355: -347: -329: -294: -257: -221: -220:

Qc : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015:

~

y= 2507: 2508: 2508: 2508: 2509: 2510: 2512: 2516: 2520: 2525: 2529: 2533: 2537: 2541: 2541:

x= -220: -219: -218: -215: -209: -197: -174: -127: -80: -32: 16: 65: 114: 163: 163:

Qc : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:

~

y= 2541: 2541: 2541: 2541: 2540: 2539: 2536: 2530: 2518: 2506: 2494: 2480: 2467: 2454: 2441:

x= 163: 163: 164: 165: 168: 174: 185: 208: 252: 295: 337: 377: 417: 457: 496:

Qc : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:

~

y= 2441: 2441: 2441: 2441: 2440: 2440: 2439: 2437: 2432: 2432: 2432: 2432: 2432: 2432: 2431:

x= 497: 497: 497: 498: 500: 503: 509: 521: 546: 546: 546: 546: 547: 548: 550:

Qc : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:

~

y= 2430: 2428: 2423: 2413: 2402: 2391: 2375: 2359: 2343: 2317: 2292: 2267: 2242: 2216: 2216:

x= 554: 562: 578: 609: 638: 667: 701: 735: 769: 801: 833: 865: 897: 929: 929:

Qc : 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:

~

y= 2216: 2216: 2216: 2215: 2212: 2207: 2198: 2180: 2161: 2142: 2114: 2086: 2058: 2058: 2057:

x= 929: 929: 929: 930: 934: 939: 950: 971: 991: 1011: 1036: 1060: 1085: 1086:

-----  
Qc : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:  
-----  
~

-----  
y= 2057: 2056: 2054: 2049: 2041: 2023: 1985: 1956: 1927: 1898: 1853: 1809: 1764: 1720: 1675:  
-----  
x= 1086: 1087: 1089: 1094: 1103: 1120: 1151: 1170: 1189: 1208: 1225: 1243: 1261: 1278: 1296:  
-----  
Qc : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016:  
-----  
~

-----  
y= 1675: 1675: 1674: 1674: 1672: 1669: 1663: 1651: 1626: 1600: 1574: 1574: 1573: 1572: 1570:  
-----  
x= 1296: 1296: 1296: 1296: 1297: 1297: 1298: 1300: 1304: 1308: 1312: 1312: 1312: 1312: 1313:  
-----  
Qc : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:  
-----  
~

-----  
y= 1566: 1558: 1541: 1507: 1473: 1438: 1402: 1365: 1329: 1292: 1292: 1292: 1291: 1290: 1289:  
-----  
x= 1314: 1317: 1322: 1332: 1342: 1351: 1361: 1370: 1379: 1389: 1389: 1389: 1389: 1388:  
-----  
Qc : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:  
-----  
~

-----  
y= 1286: 1280: 1267: 1242: 1193: 1145: 1097: 1050: 1003: 956: 909: 909: 908: 908: 905:  
-----  
x= 1388: 1387: 1386: 1383: 1378: 1372: 1367: 1361: 1356: 1350: 1344: 1344: 1344: 1344: 1342:  
-----  
Qc : 0.015: 0.015: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:  
-----  
~

-----  
y= 900: 891: 874: 839: 839: 839: 838: 838: 836: 833: 827: 815: 791: 746: 705:  
-----  
x= 1340: 1336: 1328: 1312: 1311: 1311: 1311: 1311: 1311: 1310: 1309: 1306: 1300: 1288: 1275:  
-----  
Qc : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:  
-----  
~

-----  
y= 663: 629: 595: 560: 526: 526: 526: 526: 525: 525: 523: 520: 514: 502: 479:  
-----  
x= 1262: 1246: 1230: 1214: 1198: 1198: 1198: 1198: 1197: 1197: 1195: 1192: 1185: 1171:  
-----  
Qc : 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:  
-----  
~

-----  
y= 458: 436: 409: 383: 356: 330: 303: 277: 251: 224: 224: 224: 223: 223: 221:  
-----  
x= 1157: 1143: 1122: 1101: 1080: 1050: 1020: 989: 959: 929: 928: 928: 928: 927: 925:  
-----  
Qc : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:  
-----  
~

-----  
y= 218: 213: 201: 180: 162: 143: 143: 143: 142: 141: 140: 137: 131: 118: 95:  
-----  
x= 922: 916: 902: 874: 842: 810: 809: 809: 809: 808: 806: 803: 795: 781: 751:  
-----  
Qc : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:  
-----  
~

-----  
y= 72: 50: 30: 10: -10: -30: -30: -30: -30: -31: -33: -36: -42: -55: -66:  
-----  
x= 720: 688: 652: 617: 581: 546: 545: 545: 543: 540: 535: 524: 503: 458: 412:  
-----  
Qc : 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:  
-----  
~

-----  
y= -78: -87: -95: -104: -112: -121: -121: -121: -121: -121: -120: -120: -119: -118: -114:  
-----  
-----

x= 366: 325: 285: 244: 203: 163: 162: 162: 159: 156: 150: 138: 113: 64:

Qc : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:

y= -111: -108: -104: -101: -97: -94: -94: -94: -94: -94: -93: -93: -92: -89: -85:

x= 15: -33: -80: -127: -174: -221: -221: -221: -221: -222: -224: -228: -235: -249:

Qc : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:

y= -76: -66: -56: -43: -29: -15: 9: 33: 57: 81: 81: 81: 82: 82: 84:

x= -277: -304: -331: -364: -397: -431: -474: -517: -560: -604: -604: -604: -605: -606: -609:

Qc : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:

y= 88: 96: 111: 127:

x= -614: -624: -645: -664:

Qc : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 1314.1 м, Y= 1566.2 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.015944 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 254 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| №                           | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------------------------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|---------------|
| 1                           | 001501 6002 | П1  | 0.0560 | 0.005708 | 35.7     | 35.7   | 0.101924568   |
| 2                           | 001501 0004 | T   | 0.0560 | 0.004951 | 31.0     | 66.6   | 0.088403128   |
| 3                           | 001501 0003 | T   | 0.0560 | 0.004763 | 29.8     | 96.4   | 0.085051417   |
| В сумме =                   |             |     |        | 0.015421 | 96.4     |        |               |
| Суммарный вклад остальных = |             |     |        | 0.000573 | 3.6      |        |               |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :062 Сайрамский район.

Объект :0015 Нефтебаза Аксу.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 13.04.2026 1:19:

Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
(516)

0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код                     | Тип | H   | D     | Wo   | V1     | T    | X1   | Y1   | X2 | Y2 | Alf | F     | КР | Ди    | Выброс |
|-------------------------|-----|-----|-------|------|--------|------|------|------|----|----|-----|-------|----|-------|--------|
| ----- Примесь 0330----- |     |     |       |      |        |      |      |      |    |    |     |       |    |       |        |
| 001501 0005             | T   | 3.0 | 0.050 | 5.00 | 0.0098 | 90.0 | 64   | 1225 |    |    | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.000 | 3056   |
| ----- Примесь 0333----- |     |     |       |      |        |      |      |      |    |    |     |       |    |       |        |
| 001501 0003             | T   | 2.8 | 0.050 | 1.00 | 0.0020 | 30.0 | 54   | 1202 |    |    | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.000 | 4480   |
| 001501 0004             | T   | 2.8 | 0.050 | 1.00 | 0.0020 | 30.0 | 82   | 1204 |    |    | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.000 | 4480   |
| 001501 6002             | П1  | 2.0 |       |      | 30.0   | 67   | 1219 | 2    | 2  | 0  | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.000 | 4480   |
| 001501 6003             | П1  | 2.0 |       |      | 30.0   | 67   | 1206 | 2    | 1  | 0  | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.000 | 0311   |
| 001501 6004             | П1  | 2.0 |       |      | 30.0   | 64   | 1217 | 2    | 2  | 0  | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.000 | 0086   |

### 4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :062 Сайрамский район.

Объект :0015 Нефтебаза Аксу.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 13.04.2026 1:19:

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 37.3 град.С)

Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
(516)

0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

| Источники                                 |             | Их расчетные параметры                   |     |          |      |      |
|---|-------------|--|-----|----------|------|------|
| Номер                                     | Код         | Mq                                       | Тип | Сm       | Um   | Xm   |
| 1   | 001501 0005 | 0.000611                                 | T   | 0.024200 | 0.50 | 9.5  |
| 2   | 001501 0003 | 0.056000                                 | T   | 0.912204 | 0.50 | 16.0 |
| 3   | 001501 0004 | 0.056000                                 | T   | 0.912204 | 0.50 | 16.0 |
| 4   | 001501 6002 | 0.056000                                 | П1  | 2.000125 | 0.50 | 11.4 |
| 5   | 001501 6003 | 0.003887                                 | П1  | 0.138848 | 0.50 | 11.4 |
| 6   | 001501 6004 | 0.001076                                 | П1  | 0.038438 | 0.50 | 11.4 |
| Суммарный Mq =                            |             | 0.173575 (сумма Mq/ПДК по всем примесям) |     |          |      |      |
| Сумма Сm по всем источникам =             |             | 4.026019 долей ПДК                       |     |          |      |      |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = |             | 0.50 м/с                                 |     |          |      |      |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :062 Сайрамский район.

Объект :0015 Нефтебаза Аксу.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 13.04.2026 1:19:

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 37.3 град.С)

Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
(516)

0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 099 : 4979x3830 с шагом 383

Расчет по границе области влияния

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 099

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 099

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

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :062 Сайрамский район.

Объект :0015 Нефтебаза Аксу.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 13.04.2026 1:19:

Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
(516)

0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Расчет проводился на прямоугольнике 99 ВНЕ территории предприятия

с параметрами: координаты центра X= -29, Y= 1292

размеры: длина(по X)= 4979, ширина(по Y)= 3830, шаг сетки= 383

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

#### Расшифровка обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |

| 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 одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |

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

y= 3207 : Y-строка 1 Smax= 0.007 долей ПДК (x= 162.5; напр.ветра=183)

x= -2519 : -2136: -1753: -1370: -987: -604: -221: 163: 546: 929: 1312: 1695: 2078: 2461:

Qc : 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:

y= 2824 : Y-строка 2 Стах= 0.011 долей ПДК (x= 162.5; напр.ветра=183)

x= -2519 : -2136: -1753: -1370: -987: -604: -221: 163: 546: 929: 1312: 1695: 2078: 2461:

Qc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:

y= 2441 : Y-строка 3 Стах= 0.017 долей ПДК (x= 162.5; напр.ветра=184)

x= -2519 : -2136: -1753: -1370: -987: -604: -221: 163: 546: 929: 1312: 1695: 2078: 2461:

Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.014: 0.017: 0.017: 0.015: 0.012: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005:

y= 2058 : Y-строка 4 Стах= 0.034 долей ПДК (x= 162.5; напр.ветра=186)

x= -2519 : -2136: -1753: -1370: -987: -604: -221: 163: 546: 929: 1312: 1695: 2078: 2461:

Qc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.010: 0.015: 0.022: 0.031: 0.034: 0.027: 0.018: 0.012: 0.009: 0.006: 0.005:

y= 1675 : Y-строка 5 Стах= 0.085 долей ПДК (x= 162.5; напр.ветра=192)

x= -2519 : -2136: -1753: -1370: -987: -604: -221: 163: 546: 929: 1312: 1695: 2078: 2461:

Qc : 0.005: 0.006: 0.008: 0.012: 0.020: 0.037: 0.070: 0.085: 0.052: 0.027: 0.015: 0.010: 0.007: 0.005:

Фоп: 100 : 102 : 104 : 108 : 114 : 125 : 148 : 192 : 226 : 242 : 249 : 254 : 257 : 259 :

: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.013: 0.028: 0.035: 0.020: 0.010: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:  
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.006: 0.011: 0.020: 0.024: 0.015: 0.008: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002:  
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0004 : 0003 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :  
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.006: 0.011: 0.020: 0.023: 0.015: 0.008: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002:  
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0003 : 0004 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :

y= 1292 : Y-строка 6 Стах= 0.201 долей ПДК (x= 162.5; напр.ветра=231)

x= -2519 : -2136: -1753: -1370: -987: -604: -221: 163: 546: 929: 1312: 1695: 2078: 2461:

Qc : 0.005: 0.006: 0.009: 0.013: 0.023: 0.051: 0.143: 0.201: 0.084: 0.033: 0.017: 0.011: 0.007: 0.006:

Фоп: 92 : 92 : 93 : 93 : 95 : 97 : 106 : 231 : 260 : 264 : 266 : 267 : 268 : 268 :

: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.008: 0.019: 0.061: 0.115: 0.032: 0.012: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002:  
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
Ви : 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.015: 0.038: 0.057: 0.025: 0.010: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002:  
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0004 : 0003 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :  
Ви : 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.015: 0.038: 0.019: 0.023: 0.010: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002:  
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0003 : 0004 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :

y= 909 : Y-строка 7 Стах= 0.133 долей ПДК (x= 162.5; напр.ветра=343)

x= -2519 : -2136: -1753: -1370: -987: -604: -221: 163: 546: 929: 1312: 1695: 2078: 2461:

Qc : 0.005: 0.006: 0.009: 0.013: 0.022: 0.044: 0.101: 0.133: 0.067: 0.031: 0.016: 0.010: 0.007: 0.006:

Фоп: 83 : 82 : 81 : 78 : 74 : 66 : 44 : 343 : 302 : 289 : 284 : 280 : 278 : 277 :

: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.008: 0.016: 0.040: 0.058: 0.025: 0.011: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002:  
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
Ви : 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.014: 0.030: 0.037: 0.020: 0.010: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002:  
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :  
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.006: 0.013: 0.027: 0.032: 0.019: 0.009: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002:  
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :

y= 526 : Y-строка 8 Стах= 0.049 долей ПДК (x= 162.5; напр.ветра=352)

x= -2519 : -2136: -1753: -1370: -987: -604: -221: 163: 546: 929: 1312: 1695: 2078: 2461:

Qc : 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.017: 0.028: 0.044: 0.049: 0.036: 0.021: 0.014: 0.009: 0.007: 0.005:

y= 143 : Y-строка 9 Стах= 0.023 долей ПДК (x= 162.5; напр.ветра=355)

x= -2519 : -2136: -1753: -1370: -987: -604: -221: 163: 546: 929: 1312: 1695: 2078: 2461:

Qc : 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.012: 0.017: 0.021: 0.023: 0.019: 0.014: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005:

y= -240 : Y-строка 10 Cmax= 0.013 долей ПДК (x= 162.5; напр.ветра=356)

x= -2519 : -2136: -1753: -1370: -987: -604: -221: 163: 546: 929: 1312: 1695: 2078: 2461:

Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.013: 0.013: 0.012: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004:

y= -623 : Y-строка 11 Cmax= 0.009 долей ПДК (x= 162.5; напр.ветра=357)

x= -2519 : -2136: -1753: -1370: -987: -604: -221: 163: 546: 929: 1312: 1695: 2078: 2461:

Qc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 162.5 м, Y= 1292.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2011402 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 231 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс   | Вклад                       | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|-------------|-----|----------|-----------------------------|----------|--------|--------------|
| 1    | 001501 6002 | П1  | 0.0560   | 0.115313                    | 57.3     | 57.3   | 2.0591571    |
| 2    | 001501 0003 | T   | 0.0560   | 0.056887                    | 28.3     | 85.6   | 1.0158472    |
| 3    | 001501 0004 | T   | 0.0560   | 0.018809                    | 9.4      | 95.0   | 0.335878491  |
| 4    | 001501 6003 | П1  | 0.003887 | 0.007036                    | 3.5      | 98.5   | 1.8099293    |
|      |             |     |          | В сумме =                   | 0.198046 | 98.5   |              |
|      |             |     |          | Суммарный вклад остальных = | 0.003095 | 1.5    |              |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :062 Сайрамский район.

Объект :0015 Нефтебаза Аксу.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 13.04.2026 1:19:

Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
(516)

0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

#### Параметры расчетного прямоугольника No 99

Координаты центра : X= -29 м; Y= 1292 |

Длина и ширина : L= 4979 м; B= 3830 м |

Шаг сетки (dX=dY) : D= 383 м |

Расчет проводился ВНЕ территории предприятия |

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    |       |  |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--|
| *-  | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.004 |  |
| 1-  | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.010 | 0.009 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.004 |  |
| 2-  | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.008 | 0.011 | 0.014 | 0.017 | 0.017 | 0.015 | 0.012 | 0.009 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.005 |  |
| 3-  | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.010 | 0.015 | 0.022 | 0.031 | 0.034 | 0.027 | 0.018 | 0.012 | 0.009 | 0.006 | 0.005 | 0.005 |  |
| 4-  | 0.005 | 0.006 | 0.008 | 0.012 | 0.020 | 0.037 | 0.070 | 0.085 | 0.052 | 0.027 | 0.015 | 0.010 | 0.007 | 0.005 | 0.005 |  |
| 5-  | 0.005 | 0.006 | 0.009 | 0.013 | 0.023 | 0.051 | 0.143 | 0.201 | 0.084 | 0.033 | 0.017 | 0.011 | 0.007 | 0.006 | 0.006 |  |
| 6-С | 0.005 | 0.006 | 0.009 | 0.013 | 0.023 | 0.051 | 0.143 | 0.201 | 0.084 | 0.033 | 0.017 | 0.011 | 0.007 | 0.006 | 0.006 |  |
| 7-  | 0.005 | 0.006 | 0.009 | 0.013 | 0.022 | 0.044 | 0.101 | 0.133 | 0.067 | 0.031 | 0.016 | 0.010 | 0.007 | 0.006 | 0.006 |  |
| 8-  | 0.005 | 0.006 | 0.008 | 0.011 | 0.017 | 0.028 | 0.044 | 0.049 | 0.036 | 0.021 | 0.014 | 0.009 | 0.007 | 0.005 | 0.005 |  |

|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |   |    |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---|----|
| 9-  | 0.004 | 0.005 | 0.007 | 0.009 | 0.012 | 0.017 | 0.021 | 0.023 | 0.019 | 0.014 | 0.010 | 0.008 | 0.006 | 0.005 | - | 9  |
| 10- | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.009 | 0.011 | 0.013 | 0.013 | 0.012 | 0.010 | 0.008 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | - | 10 |
| 11- | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | - | 11 |
|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    |   |    |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Безразмерная макс. концентрация --->  $C_m = 0.2011402$   
 Достигается в точке с координатами:  $X_m = 162.5$  м  
 ( $X$ -столбец 8,  $Y$ -строка 6)  $Y_m = 1292.0$  м  
 При опасном направлении ветра : 231 град.  
 и заданной скорости ветра : 12.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :062 Сайрамский район.  
 Объект :0015 Нефтебаза Аксу.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 13.04.2026 1:19:  
 Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
 (516)  
 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 099  
 Всего просчитано точек: 34  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

Расшифровка обозначений

|   |
|---|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]    |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
| 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 одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |  
 ~~~~~

y= -563: -398: -240: -233: -586: -186: -240: -404: -623: -610: -589: -304: -227: -18: -594:  
 -----  
 x= 479: 596: 709: 714: 758: 1010: 1010: 1010: 1010: 1037: -1048: -1125: -1146: -1203: -1408:  
 -----  
 Qс : 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.008: 0.010: 0.010: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.006:  
 ~~~~~

y= 156: 156: 164: -119: -227: -401: -347: -227: -105: -600: 137: -152: -227: -441: -605:  
 -----  
 x= -1474: -1485: -1485: -1495: -1499: -1505: -1727: -1741: -1754: -1767: -1781: -1909: -1942: -2036: -2127:  
 -----  
 Qс : 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:  
 ~~~~~

y= -418: -394: -428: -610:  
 -----  
 x= -2242: -2447: -2487: -2487:  
 -----  
 Qс : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки :  $X = 714.0$  м,  $Y = -233.0$  м

Максимальная суммарная концентрация |  $C_s = 0.0111392$  доли ПДКмр |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 336 град.  
 и скорости ветра 12.00 м/с  
 Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |             |            |        |             |          |                            |              |
|-------------------|-------------|------------|--------|-------------|----------|----------------------------|--------------|
| №ом.              | Код         | Тип        | Выброс | Вклад       | Вклад в% | Сум. %                     | Коэф.влияния |
| <Об-П>-<Ис>       |             | ---М-(Mq)- |        | С[доли ПДК] |          | ----- ----- ---- b=C/M --- |              |
| 1                 | 001501 6002 | П1         | 0.0560 | 0.004021    | 36.1     | 36.1                       | 0.071800590  |
| 2                 | 001501 0004 | Т          | 0.0560 | 0.003390    | 30.4     | 66.5                       | 0.060536630  |

| 3 | 001501 0003 | T | 0.0560 | 0.003332 | 29.9 | 96.4 | 0.059508119 |  
 | В сумме = 0.010743 96.4 |  
 | Суммарный вклад остальных = 0.000396 3.6 |

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 099

Город :062 Сайрамский район.

Объект :0015 Нефтебаза Аксу.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 13.04.2026 1:19:

Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)

(516)

0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

Точка 2. Расчетная точка2.

Координаты точки : X= -1333.0 м, Y= 89.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0089267 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 51 град.

и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 6. 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=C/M        |
| 1    | 001501 6002 | П1  | 0.0560                      | 0.003290    | 36.9     | 36.9   | 0.058753289  |
| 2    | 001501 0003 | T   | 0.0560                      | 0.002698    | 30.2     | 67.1   | 0.048186295  |
| 3    | 001501 0004 | T   | 0.0560                      | 0.002615    | 29.3     | 96.4   | 0.046694901  |
|      |             |     | В сумме =                   | 0.008604    | 96.4     |        |              |
|      |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.000323    | 3.6      |        |              |

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :062 Сайрамский район.

Объект :0015 Нефтебаза Аксу.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 13.04.2026 1:19:

Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)

(516)

0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Всего просчитано точек: 409

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

Расшифровка обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |

| 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 одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |

~~~~~

y= 143: 143: 143: 143: 144: 146: 149: 156: 169: 183: 197: 219: 241: 263: 297:

x= -684: -684: -684: -685: -686: -691: -697: -710: -735: -758: -781: -808: -835: -862: -887:

Qс : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:

~

y= 332: 366: 400: 435: 435: 435: 435: 436: 440: 446: 457: 479: 503: 526: 526:

x= -912: -937: -962: -987: -987: -987: -987: -988: -991: -996: -1006: -1024: -1042: -1059: -1060:

Qс : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015:

~

y= 526: 527: 527: 531: 536: 546: 566: 607: 638: 668: 698: 740: 782: 824: 867:  
-----  
x= -1060: -1060: -1060: -1063: -1066: -1073: -1086: -1112: -1128: -1144: -1159: -1175: -1192: -1208: -1224:  
-----  
Qc : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:  
~~~~~

y= 909: 909: 909: 910: 910: 912: 920: 931: 954: 1000: 1047: 1094: 1143: 1193: 1242:  
-----  
x= -1240: -1240: -1240: -1240: -1241: -1241: -1242: -1243: -1245: -1250: -1254: -1259: -1263: -1268: -1272:  
-----  
Qc : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:  
~~~~~

y= 1292: 1292: 1292: 1292: 1293: 1294: 1295: 1299: 1306: 1319: 1346: 1372: 1398: 1431: 1464:  
-----  
x= -1276: -1276: -1276: -1276: -1276: -1276: -1276: -1275: -1274: -1272: -1267: -1262: -1257: -1250: -1244:  
-----  
Qc : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:  
~~~~~

y= 1497: 1541: 1586: 1630: 1675: 1675: 1675: 1676: 1676: 1678: 1681: 1687: 1699: 1722: 1766:  
-----  
x= -1237: -1226: -1214: -1203: -1192: -1191: -1191: -1191: -1190: -1189: -1186: -1181: -1170: -1148:  
-----  
Qc : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:  
~~~~~

y= 1807: 1848: 1884: 1919: 1955: 1991: 1991: 1991: 1991: 1992: 1993: 1995: 2000: 2009: 2026:  
-----  
x= -1123: -1099: -1071: -1043: -1015: -987: -986: -986: -986: -985: -984: -981: -976: -965:  
-----  
Qc : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:  
~~~~~

y= 2058: 2058: 2058: 2060: 2064: 2070: 2083: 2106: 2128: 2151: 2177: 2204: 2231: 2256: 2282:  
-----  
x= -942: -941: -941: -941: -938: -934: -926: -910: -892: -875: -849: -824: -798: -759: -720:  
-----  
Qc : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:  
~~~~~

y= 2307: 2333: 2358: 2358: 2358: 2358: 2359: 2360: 2361: 2364: 2370: 2382: 2393: 2404: 2416:  
-----  
x= -681: -642: -604: -603: -603: -603: -603: -600: -597: -591: -578: -552: -523: -495: -451:  
-----  
Qc : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.016:  
~~~~~

y= 2429: 2441: 2441: 2441: 2441: 2442: 2442: 2443: 2445: 2450: 2458: 2475: 2491: 2507: 2507:  
-----  
x= -408: -364: -364: -364: -363: -363: -362: -360: -355: -347: -329: -294: -257: -221: -220:  
-----  
Qc : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.015:  
~~~~~

y= 2507: 2508: 2508: 2508: 2509: 2510: 2512: 2516: 2520: 2525: 2529: 2533: 2537: 2541: 2541:  
-----  
x= -220: -219: -218: -215: -209: -197: -174: -127: -80: -32: 16: 65: 114: 163: 163:  
-----  
Qc : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:  
~~~~~

y= 2541: 2541: 2541: 2541: 2540: 2539: 2536: 2530: 2518: 2506: 2494: 2480: 2467: 2454: 2441:  
-----  
x= 163: 163: 164: 165: 168: 174: 185: 208: 252: 295: 337: 377: 417: 457: 496:  
-----  
Qc : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:  
~~~~~

---

y= 2441: 2441: 2441: 2441: 2440: 2440: 2439: 2437: 2432: 2432: 2432: 2432: 2432: 2431:  
-----  
x= 497: 497: 497: 498: 500: 503: 509: 521: 546: 546: 546: 547: 548: 550:  
-----  
Qc : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:  
~~~~~

~

---

y= 2430: 2428: 2423: 2413: 2402: 2391: 2375: 2359: 2343: 2317: 2292: 2267: 2242: 2216: 2216:  
-----  
x= 554: 562: 578: 609: 638: 667: 701: 735: 769: 801: 833: 865: 897: 929: 929:  
-----  
Qc : 0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:  
~~~~~

~

---

y= 2216: 2216: 2216: 2215: 2212: 2207: 2198: 2180: 2161: 2142: 2114: 2086: 2058: 2058: 2057:  
-----  
x= 929: 929: 929: 930: 934: 939: 950: 971: 991: 1011: 1036: 1060: 1085: 1085: 1086:  
-----  
Qc : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:  
~~~~~

~

---

y= 2057: 2056: 2054: 2049: 2041: 2023: 1985: 1956: 1927: 1898: 1853: 1809: 1764: 1720: 1675:  
-----  
x= 1086: 1087: 1089: 1094: 1103: 1120: 1151: 1170: 1189: 1208: 1225: 1243: 1261: 1278: 1296:  
-----  
Qc : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016:  
~~~~~

~

---

y= 1675: 1675: 1674: 1674: 1672: 1669: 1663: 1651: 1626: 1600: 1574: 1574: 1573: 1572: 1570:  
-----  
x= 1296: 1296: 1296: 1296: 1297: 1297: 1298: 1300: 1304: 1308: 1312: 1312: 1312: 1313:  
-----  
Qc : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:  
~~~~~

~

---

y= 1566: 1558: 1541: 1507: 1473: 1438: 1402: 1365: 1329: 1292: 1292: 1292: 1291: 1290: 1289:  
-----  
x= 1314: 1317: 1322: 1332: 1342: 1351: 1361: 1370: 1379: 1389: 1389: 1389: 1389: 1389: 1388:  
-----  
Qc : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:  
~~~~~

~

---

y= 1286: 1280: 1267: 1242: 1193: 1145: 1097: 1050: 1003: 956: 909: 909: 908: 908: 905:  
-----  
x= 1388: 1387: 1386: 1383: 1378: 1372: 1367: 1361: 1356: 1350: 1344: 1344: 1344: 1342:  
-----  
Qc : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:  
~~~~~

~

---

y= 900: 891: 874: 839: 839: 839: 838: 838: 836: 833: 827: 815: 791: 746: 705:  
-----  
x= 1340: 1336: 1328: 1312: 1311: 1311: 1311: 1311: 1311: 1310: 1309: 1306: 1300: 1288: 1275:  
-----  
Qc : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:  
~~~~~

~

---

y= 663: 629: 595: 560: 526: 526: 526: 526: 525: 525: 523: 520: 514: 502: 479:  
-----  
x= 1262: 1246: 1230: 1214: 1198: 1198: 1198: 1198: 1198: 1197: 1197: 1195: 1192: 1185: 1171:  
-----  
Qc : 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:  
~~~~~

~

---

y= 458: 436: 409: 383: 356: 330: 303: 277: 251: 224: 224: 224: 223: 223: 221:  
-----  
x= 1157: 1143: 1122: 1101: 1080: 1050: 1020: 989: 959: 929: 928: 928: 928: 927: 925:  
-----  
Qc : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:  
~~~~~

~

---

y= 218: 213: 201: 180: 162: 143: 143: 143: 142: 141: 140: 137: 131: 118: 95:  
 -----  
 x= 922: 916: 902: 874: 842: 810: 809: 809: 809: 808: 806: 803: 795: 781: 751:  
 -----  
 Qc : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:

~

---

y= 72: 50: 30: 10: -10: -30: -30: -30: -30: -31: -33: -36: -42: -55: -66:  
 -----  
 x= 720: 688: 652: 617: 581: 546: 545: 545: 543: 540: 535: 524: 503: 458: 412:  
 -----  
 Qc : 0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:

~

---

y= -78: -87: -95: -104: -112: -121: -121: -121: -121: -121: -120: -120: -119: -118: -114:  
 -----  
 x= 366: 325: 285: 244: 203: 163: 162: 162: 162: 159: 156: 150: 138: 113: 64:  
 -----  
 Qc : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:

~

---

y= -111: -108: -104: -101: -97: -94: -94: -94: -94: -94: -93: -93: -92: -89: -85:  
 -----  
 x= 15: -33: -80: -127: -174: -221: -221: -221: -221: -221: -222: -224: -228: -235: -249:  
 -----  
 Qc : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:

~

---

y= -76: -66: -56: -43: -29: -15: 9: 33: 57: 81: 81: 81: 82: 82: 84:  
 -----  
 x= -277: -304: -331: -364: -397: -431: -474: -517: -560: -604: -604: -604: -605: -606: -609:  
 -----  
 Qc : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:

~

---

y= 88: 96: 111: 127:  
 -----  
 x= -614: -624: -645: -664:  
 -----  
 Qc : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:

~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 1314.1 м, Y= 1566.2 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0159761 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 254 град.  
 и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| №                           | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------------------------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|--------------|
| 1                           | 001501 6002 | П1  | 0.0560 | 0.005708 | 35.7     | 35.7   | 0.101924568  |
| 2                           | 001501 0004 | T   | 0.0560 | 0.004951 | 31.0     | 66.7   | 0.088403128  |
| 3                           | 001501 0003 | T   | 0.0560 | 0.004763 | 29.8     | 96.5   | 0.085051417  |
| В сумме =                   |             |     |        | 0.015421 | 96.5     |        |              |
| Суммарный вклад остальных = |             |     |        | 0.000555 | 3.5      |        |              |





## ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

15.08.2013 года

01591P

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

**на занятие** Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды  
 (наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О лицензировании»)

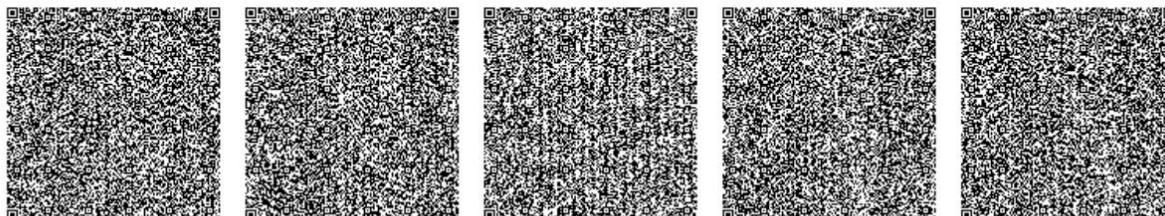
**Вид лицензии** генеральная

**Особые условия действия лицензии** (в соответствии со статьей 9-1 Закона Республики Казахстан «О лицензировании»)

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

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

**Место выдачи** г.Астана



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



## ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии **01591P**  
Дата выдачи лицензии **15.08.2013**

### Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности

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

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

Производственная база

(местонахождение)

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

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

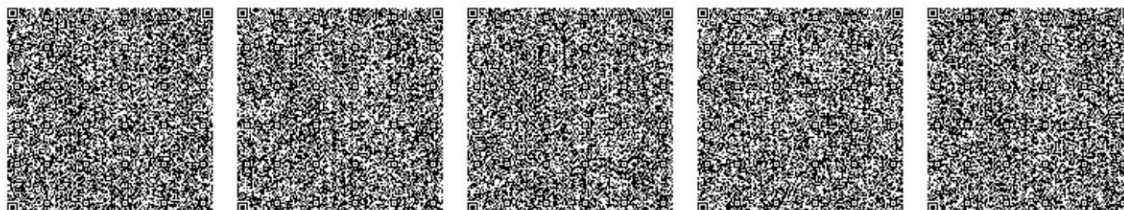
**Руководитель (уполномоченное лицо)** ТАУТЕЕВ АУЕСБЕК ЗПАШЕВИЧ  
фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) лицензиара

**Номер приложения к лицензии** 001 01591P

**Дата выдачи приложения к лицензии** 15.08.2013

**Срок действия лицензии**

**Место выдачи** г.Астана



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

№ 2950571973

№ 2950571973

Жер учаскесінің кадастрлық нөмірі: 19-295-057-1973  
Жер учаскесіне жеке меншік құқығы  
Жер учаскесінің алаңы: 1,5200 га  
Жердің санаты: Өнеркәсіп, көлік, байланыс, ғарыш қызметі, қорғаныс, ұлттық қауіпсіздік мұқтажына арналған жер және ауыл шаруашылығына арналмаған өзге де жер  
Жер учаскесін нысаналы тағайындау:  
темір жол тұйығы, қойма және қосымша мұнай базасы құрылысын жүргізу үшін  
Жер учаскесін пайдаланудағы шектеулер мен ауыртпалықтар: жоқ  
Жер учаскесінің бөлінуі: бөлінеді

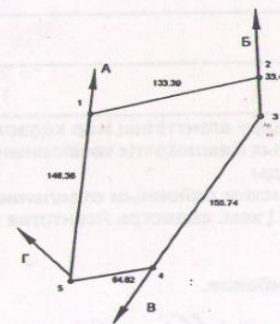
Кадастровый номер земельного участка:  
19-295-057-1973  
Право частной собственности на земельный участок  
Площадь земельного участка: 1,5200 га  
Категория земель: Земли промышленности, транспорта, связи, для нужд космической деятельности, обороны, национальной безопасности и иного несельскохозяйственного назначения  
Целевое назначение земельного участка:  
для строительства железнодорожного тупика, склада и нефтебазы  
Ограничения в использовании и обременения земельного участка: нет  
Делимость земельного участка: делимый

№ 2950571973

### Жер учаскесінің ЖОСПАРЫ ПЛАН земельного участка

Учаскенің мекенжайы, мекенжайының тіркеу коды (ол бар болған кезде): Оңтүстік Қазақстан облысы Сайрам ауд., Қарасу а/а, 057 кварт.,

Адрес, регистрационный код адреса (при его наличии) участка:  
Южно-Казахстанская область Сайрамский р-н., Карасуский с/о, 057 кварт.,



Шектесу учаскелерінің кадастрлық нөмірлері (жер санаттары)  
А-дан Б-ға дейін: ЖУ 192950574068  
Б-дан В-ға дейін: ақш. жерлері  
В-дан Г-ға дейін: ЖУ 192950574012  
Г-дан А-ға дейін: ЖУ 192950573957

Кадастровые номера (категории земель) смежных участков  
от А до Б: ЗУ 192950574068  
от Б до В: Земли с/х назн.  
от В до Г: ЗУ 192950574012  
от Г до А: ЗУ 192950573957

МАСШТАБ 1:5000

