

# ТОО «Каз Гранд Эко Проект»

ГЛ № 01591Р от 15.08.2013 г.

**«Автозаправочная станция находящиеся по адресу: г.  
Шымкент, пр. Жибек жолы, 164.»**

## Раздел «Охрана окружающей среды»

Разработчик:

ТОО «Каз Гранд Эко Проект»



Ш.Молдабекова

г. Шымкент 2026 г.

## ОГЛАВЛЕНИЕ

Оглавление.....	2
1. Общие сведения о планируемой деятельности .....	4
2. Оценка воздействия на окружающую среду .....	7
2.1 Оценка воздействия на состояние атмосферного воздуха.....	7
2.1.1Характеристика климатических условий.....	7
2.1.2Данные по состоянию атмосферного воздуха .....	7
2.1.3Источники и масштабы расчетного химического загрязнения проектируемого объекта .....	7
2.1.4Мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух .....	9
2.1.5Расчеты количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и определение нормативов допустимых выбросов.....	9
2.1.6Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия.....	10
2.1.7Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха .....	11
2.1.8Разработка мероприятий по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий (НМУ).....	11
Таблицы, сформированные ПК «ЭРА-Воздух» на период эксплуатации .	12
3. Оценка воздействия на состояние вод.....	44
3.1 Потребность намечаемой деятельности в водных ресурсах.....	44
3.2 Характеристика источников водоснабжения и водоотведения .....	44
3.3 Поверхностные воды.....	44
3.3.1Гидрографическая характеристика территории.....	44
3.3.2Меры по снижению отрицательного воздействия на поверхностные и подземные воды	44
3.4 Подземные воды.....	45
3.4.1Гидрогеологические параметры описания района.....	45
3.4.2Оценка влияния объекта в период строительства и эксплуатации на качество и количество подземных вод, вероятность их загрязнения.....	45
3.4.3Обоснование мероприятий по защите подземных вод от загрязнения и истощения	45
4. Оценка воздействия на недра .....	46
5. Оценка воздействия на окружающую среду отходов производства и потребления.....	47
5.1 Виды и объемы образования отходов.....	47

5.2 Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления (опасные свойства и физическое состояние отходов) .....	49
5.3 Рекомендации по управлению отходами .....	51
5.4 Лимиты накопления и захоронения отходов.....	52
6. Оценка физических воздействия на окружающую среду.....	54
6.1 Оценка возможного теплового, электромагнитного, шумового, воздействия и других типов воздействия, а также их последствий.....	54
6.2 Характеристика радиационной обстановки в районе работ.....	54
7. Оценка воздействий на земельные ресурсы и почвы .....	55
7.1 Состояние и условия землепользования .....	55
7.2 Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров.....	56
8. Оценка воздействия на растительность и животный мир.....	57
8.1 Современное состояние растительности и животного мира в зоне воздействия объекта.....	57
8.2 Источники воздействия на растительность и животный мир.....	57
9. Оценка воздействий на социально-экономическую среду.....	59
9.1 Современные социально-экономические условия жизни местного населения, характеристика его трудовой деятельности .....	59
9.2 Обеспеченность объекта трудовыми ресурсами .....	60
9.3 Влияние намечаемой деятельности на регионально-территориальное природопользование.....	60
9.4 Прогноз изменений социально-экономических условий жизни местного населения	60
9.5 Санитарно-эпидемиологическое состояние территории и прогноз его изменений в результате намечаемой деятельности;.....	61
10.... Оценка экологического риска реализации намечаемой деятельности	62
10.1 Ценность природных комплексов и их устойчивость к воздействию намечаемой деятельности .....	62
10.2 Комплексная оценка последствий воздействия на окружающую среду при нормальном (без аварий) режиме эксплуатации объекта.....	63
10.3 Оценка последствий аварийных ситуаций .....	66
Список использованных источников.....	69
ПРИЛОЖЕНИЯ.....	73
Приложение А2. Протокол расчета выбросов загрязняющих веществ на период эксплуатации	74
Приложение Б2. Результаты расчетов рассеивания загрязняющих веществ на период эксплуатации.....	95
Приложение В.....	194

## 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

### *Инициатор намечаемой деятельности:*

ТОО «Аргос»

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

Согласно Приложение 2 к Экологическому кодексу Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК Раздел 2 автозаправочные станции по заправке транспортных средств жидким и газовым моторным топливом относятся к объектам **III** категории.

### *Санитарная классификация:*

Согласно Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», Утверждены приказом Исполняющий обязанности Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 для объектов (автозаправочные станции, автогазозаправочные станции и другие установки по заправке) для заправки автомобильных транспортных средств всеми видами моторного топлива (жидким и газовым моторным топливом) СЗЗ устанавливается 100 м.

Согласно Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» от 11 января 2025 г. № ҚР ДСМ-2 строительные работы не классифицируются, и санитарно-защитная зона для них не устанавливается.

### **Описание места осуществления деятельности.**

АЗС расположен по адресу: г.Шымкент, проспект Жибек жолы, 164.

Согласно госакта с кад.номером 19-309-193-2789 площадь земельного участка составляет 0,4200 га.

Целевое назначение земельного участка: для строительства автогазонаполнительной станции .

Категория земель: Земли населенных пунктов.

Территория участка АЗС граничит: с северной стороны проходит автодорога, с восточной и южной сторон расположены жилые дома, а с западной стороны находится супермаркет.

В составе АЗС предусматриваются:

- Резервуар для бензина Аи-92 топлива  $V=26 \text{ м}^3$ , 2 – шт.;
- Резервуар для бензина Аи-95 топлива  $V=26 \text{ м}^3$ ; 1-шт.;
- для ДТ  $V=15 \text{ м}^3$ ; 1-шт.;
- для СУГ  $V=5 \text{ м}^3$ ; 3-шт.;
- ТРК: АИ-92 – 4 рукавный, АИ-95 – 4 рукавный, ДТ – 2 рукавный, СУГ – 2 рукавный.

Объем реализации, тонна: Аи92-325,422; Аи95-80,316; ДТ-32,751; СУГ-787,777.

На случаи аварийного отключения электроэнергии предусмотрена ДЭС.



Рис 1. Ситуационная карта района расположения объекта

### ***Производственная программа***

АЗС предназначена для приема, хранения и выдачи автомобильного жидкомоторного топлива, а также для оказания сервисных услуг владельцам и пассажирам транспортных средств, как за наличный расчет, так и по банковским картам.

Плановые объемы хранения реализуемого топлива представлены в таблице 1.

*Таблица 1.*

Наименование топлива	Объем хранения, м <sup>3</sup>	Реализация, тонн а
Аи-92-2 шт	По 26	325,422
Аи-95	26	80,316
ДТ	15	32,751
СУГ-3шт	По 5	787,777

### ***Режим работы***

Режим работы АЗС (прием нефтепродуктов и отпуск продукта потребителю) – круглосуточный, 365 дней в год. Время начала и окончания работы (смены) предусматривается правилами внутреннего распорядка и графиками сменности в соответствии с Трудовым кодексом Казахстана.

Состав оборудования АЗС определен заказчиком. Оборудование соответствует требованиям экологических, санитарно-гигиенических и противопожарных норм и обеспечивает безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта.

Проектом принято рациональное размещение резервуаров хранения топлива и топливораздаточных колонок с учетом последовательности технологического процесса, наиболее удобного обслуживания с соблюдением необходимых проходов и проездов.

***Противопожарные мероприятия.***

По генеральному плану противопожарные мероприятия предусмотрены путем размещения зданий и сооружений с учетом противопожарных разрывов между ними, а также возможного подъезда пожарных автомобилей к ним.

## **2. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ**

### **2.1 Оценка воздействия на состояние атмосферного воздуха**

#### **2.2 Характеристика климатических условий**

М/пункт Шымкент. Климатический подрайон IV-Г.

Температура наружного воздуха абсолютная максимальная плюс 44,2<sup>0</sup>С, абсолютная минимальная минус 30,3<sup>0</sup>С, наиболее холодной пятидневки минус 17,0<sup>0</sup>С, наиболее холодных суток минус 16,9<sup>0</sup>С, наиболее холодной пятидневки минус 14,3<sup>0</sup>С.

Температура воздуха среднегодовая плюс 12,6<sup>0</sup>С, среднегодовая амплитуда температуры воздуха минус 12,3<sup>0</sup>С.

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

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

Наибольшая скорость ветра, м/сек - 24,0

Нормативная глубина промерзания для суглинка 0,29 м, для крупнообломочного грунта 0,42 м.

Глубина проникновения 0<sup>0</sup>С в грунт для суглинка 0,39 м, для крупнообломочного грунта 0,52 м.

Максимальная глубина промерзания грунтов 0,75 м.

Район по весу снегового покрова I.

Район по давлению ветра IV.

Район по толщине стенки гололеда III

#### **2.3 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.

#### **2.4 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* источники выбросов ЗВ:

Воздействие объекта на атмосферный воздух в период эксплуатации обусловлено технологией хранения, приема и отпуска нефтепродуктов.

Автозаправочная станция – предприятие по обслуживанию автомобилей, предназначена для приема, хранения и отпуска транспортным средствам светлых нефтепродуктов – бензинов и дизтоплива.

Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха на АЗС являются дыхание топливных емкостей и выброс при отпуске топлива. «Дыхание топливных емкостей» – это процесс вытеснения паров нефтепродуктов из газового пространства резервуара или подачи воздуха извне за счет разрежения в газовом пространстве резервуара. Подразделяется на два типа: большое дыхание и малое дыхание.

«Большое дыхание» происходит во время заполнения или опорожнения резервуара. «Малое дыхание» происходит в результате суточных изменений температуры стенок резервуара а, следовательно, температуры нефте-продукта, т.е. увеличения/уменьшения объема хранимого топлива за счет его расширения/сокращения в зависимости от температурного ко-эффициента расширения хранимого топлива, а также в зависимости от места размещения топливных емкостей (надземного или подземного).

Выброс при отпуске топлива происходит в момент заправки автомобиля из его топливного бака за счет вытеснения находящегося в нем воздуха.

Источниками выбросов загрязняющих веществ на АЗС являются:

Ист. 0001: Резервуар 26 м<sup>3</sup> для бензина АИ-92

Ист. 0002: Резервуар 26 м<sup>3</sup> для бензина АИ-92

Ист. 0003: Резервуар 26 м<sup>3</sup> для бензина АИ-95

Ист. 0004: Резервуар 15 м<sup>3</sup> для дизельного топлива

Ист. 0005: ДЭС

Ист. 6001: ТРК для бензина АИ-92

Ист. 6002: ТРК для бензина АИ-95

Ист. 6003: ТРК для дизельного топлива

Ист. 6004: Резервуар СУГ емкостью 5 м<sup>3</sup>

Ист. 6005: Резервуар СУГ емкостью 5 м<sup>3</sup>

Ист. 6006: Резервуар СУГ емкостью 5 м<sup>3</sup>

Ист. 6007: Неплотности оборудования

Ист. 6008: Газозаправочная колонка

Ист. 6009: Насосный агрегат

Всего на автозаправочной станции предусмотрено 14 источников выбросов, в т.ч.: 5 – организованных и 9 – неорганизованных источников.

Источником теплоснабжения операторной служат электронагреватели.

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в соответствии с действующими в РК методиками по программному комплексу «ЭРА-Воздух».

Наименование методик приведено в протоколах расчета выбросов.

В таблице 3.1 (выводится автоматически программой «ЭРА») приведен перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу всеми источниками и отдельно стационарными источниками. Вначале приведены вещества, имеющие максимально разовые ПДК, затем имеющие среднесуточные ПДК, затем вещества, имеющие ориентировочные безопасные уровни воздействия, и далее вещества, по которым отсутствуют ПДК и ОБУВ.

Количественная характеристика выбрасываемых в атмосферу веществ в т/год приводится по усредненным годовым значениям с учетом расхода материалов.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу приведены в таблице 3.3 (выводится автоматически программой «ЭРА»).

Протоколы расчетов выбросов представлены в Приложении А.

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

*Эксплуатация.* Ввиду незначительности выбросов загрязняющих веществ в период эксплуатации объекта какие-либо мероприятия по их снижению проектом не предусматриваются.

## **2.6 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 на период *эксплуатации* 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, расчетные максимально разовые концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха не превышали соответствующие экологические нормативы качества с учетом фоновых концентраций.

Расчеты рассеивания загрязняющих веществ производились по программному комплексу «ЭРА» фирмы Логос-плюс, предназначенному для широкого класса задач в области охраны атмосферного воздуха, связанных с расчетами загрязнения атмосферы вредными веществами, содержащихся 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.

Для оценки воздействия намечаемой деятельности на атмосферный воздух и расчета НДВ параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу представлены в виде таблицы «Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов» для периода *строительства и эксплуатации*.

Расчёт рассеивания загрязняющих веществ выполнен с учётом 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 в период *строительства и эксплуатации* 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].

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

Результаты расчетов рассеивания загрязняющих веществ при *эксплуатации* объекта, выполненные по программному комплексу «ЭРА» (версия 3.0) 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.

## **2.8 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».

## **2.9 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 окружающей 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

Шымкент, АЗС Каражол

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	0.00001706	0.00000599	0.00074875
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.002	0.036	0.012
0402	Бутан (99)		200			4	1.0118123	3.42232576	0.01711163
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				50		3.978	0.36525	0.007305
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)				30		1.4706	0.13501	0.00450033
0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)		1.5			4	0.14691	0.0135	0.009
0602	Бензол (64)		0.3	0.1		2	0.13506	0.012418	0.12418
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)		0.2			3	0.017044	0.0015654	0.007827
0621	Метилбензол (349)		0.6			3	0.12752	0.01171	0.01951667
0627	Этилбензол (675)		0.02			3	0.003526	0.0003238	0.01619
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0.000001		1	0.00000004	0.000000066	0.066
0415	Пропан				50		0.5643854	1.967885232	0.0393577

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 (в пересчете на C); Растворитель		1			4	0.007079	0.020133	0.020133

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу  
на существующее положение

Шымкент, АЗС Каражол

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	РПК-265П) (10)								
	В С Е Г О :						7.467156264	6.043835248	1.73967008
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, от стационарных источников

Шымкент, АЗС Каражол-стац

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
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.00001706	0.00000599	0.00074875
0402	Бутан (99)		200			4	1.0118123	3.42232576	0.01711163
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)				50		3.978	0.36525	0.007305
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)				30		1.4706	0.13501	0.00450033
0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)		1.5			4	0.14691	0.0135	0.009
0602	Бензол (64)		0.3	0.1		2	0.13506	0.012418	0.12418
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)		0.2			3	0.017044	0.0015654	0.007827
0621	Метилбензол (349)		0.6			3	0.12752	0.01171	0.01951667
0627	Этилбензол (675)		0.02			3	0.003526	0.0003238	0.01619
0415	Пропан				50		0.5643854	1.967885232	0.0393577
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.006079	0.002133	0.002133
	<b>В С Е Г О :</b>						<b>7.46095376</b>	<b>5.932127182</b>	<b>0.24787008</b>

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)

Шымкент, АЗС Каражол

Прод- ство	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 26 м3 для бензина АИ-92	1	8760	Дыхательный клапан	0001	3	0.05	1.7	0.003338	30	-34	37	
001		Резервуар 26 м3 для бензина АИ-92	1	8760	Дыхательный клапан	0002	3	0.05	1.7	0.003338	30	-34	42	



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*)	1.09	362426.669	0.0517	2026
					0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.403	133998.117	0.0191	2026
					0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	0.04025	13383.187	0.00191	2026
					0602	Бензол (64)	0.037	12302.557	0.001757	2026
					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00467	1552.782	0.0002216	2026
					0621	Метилбензол (349)	0.03494	11617.603	0.001658	2026
					0627	Этилбензол (675)	0.000966	321.196	0.0000458	2026
					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1.09	362426.669	0.0517	2026
					0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.403	133998.117	0.0191	2026
					0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	0.04025	13383.187	0.00191	2026
					0602	Бензол (64)	0.037	12302.557	0.001757	2026
					0616	Диметилбензол (смесь	0.00467	1552.782	0.0002216	2026

					0621	о-, м-, п- изомеров) (203) Метилбензол (349)	0.03494	11617.603	0.001658	2026
--	--	--	--	--	------	--	---------	-----------	----------	------

Шымкент, АЭС Каражол

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Резервуар 26 м3 для бензина АИ-95	2	17520	Дыхательный клапан	0003	3	0.05	1.7	0.003338	30	-34	39	
001		Резервуар 15 м3 для дизельного топлива	1	8760	Дыхательный клапан	0004	3	0.05	1.7	0.003338	30	-33	41	
001		ДЭС	1	60	Дымовая труба	0005	3	0.05	5	0.0098175	90	-33	41	



Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2026 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0627	Этилбензол (675)	0.000966	321.196	0.0000458	2026
					0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	1.09	362426.669	0.02585	2026
					0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.403	133998.117	0.00955	2026
					0501	Пентилены (амилены – смесь изомеров) (460)	0.04025	13383.187	0.000955	2026
					0602	Бензол (64)	0.037	12302.557	0.000879	2026
					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00467	1552.782	0.0001108	2026
					0621	Метилбензол (349)	0.03494	11617.603	0.000829	2026
					0627	Этилбензол (675)	0.000966	321.196	0.0000229	2026
					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00001462	4.861	0.00000293	2026
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00521	1732.333	0.001043	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
--	--	--	--	--	------	---	-------	---------	-------	------

Шымкент, АЗС Каражол

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		ТРК для бензина АИ-92	1	8760	Неорганизованный ист.	6001	2				30	-35	40	2
001		ТРК для бензина АИ-95	1	8760	Неорганизованный ист.	6002	2				30	-35	38	1

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

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2026 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
3					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000004	0.0005	0.000000066	2026
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000041667	5.643	0.00072	2026
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.001	135.439	0.018	2026
					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.354		0.1888	2026
					0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.1308		0.0698	2026
					0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	0.01308		0.00698	2026
					0602	Бензол (64)	0.01203		0.00642	2026
					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.001517		0.000809	2026
					0621	Метилбензол (349)	0.01135		0.00605	2026
					0627	Этилбензол (675)	0.000314		0.0001674	2026
2					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.354		0.0472	2026
					0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.1308		0.01746	2026
					0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	0.01308		0.001745	2026
					0602	Бензол (64)	0.01203		0.001605	2026

					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.001517		0.0002024	2026
--	--	--	--	--	------	---	----------	--	-----------	------

Шымкент, АЗС Каражол

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		ТРК для дизельного топлива	1	8760	Неорганизованный ист.	6003	2				30	-33	37	2
001		Резервуар СУГ емкостью 5 м3	1	8760	Неорганизованный ист.	6004	2				30	-34	36	2
001		Резервуар СУГ емкостью 5 м3	1	8760	Неорганизованный ист.	6005	2				30	-32	36	2
001		Резервуар СУГ емкостью 5 м3	1	8760	Неорганизованный ист.	6006	2				30	-32	37	2
001		Неплотности оборудований	1	8760	Неорганизованный ист.	6007	2				30	-34	35	2
001		Газозаправочна я колонка	1	8760	Неорганизованный ист.	6008	2				30	-32	35	2

001	Насосный	1	8760	Неорганизованный	6009	2				30	-34	35		2
-----	----------	---	------	------------------	------	---	--	--	--	----	-----	----	--	---

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2026 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
2					0621	Метилбензол (349)	0.01135		0.001515	2026
					0627	Этилбензол (675)	0.000314		0.0000419	2026
					0333	Сероводород ( Дигидросульфид) (518)	0.00000244		0.00000306	2026
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ ( Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.000869		0.00109	2026
					0402	Бутан (99)	0.2841575		0.0404072	2026
1					0415	Пропан	0.155474		0.02211	2026
1					0402	Бутан (99)	0.2841575		0.0404072	2026
					0415	Пропан	0.155474		0.02211	2026
1					0402	Бутан (99)	0.2841575		0.0404072	2026
					0415	Пропан	0.155474		0.02211	2026
1					0402	Бутан (99)	0.0749448		0.3901693	2026
					0415	Пропан	0.0502201		0.2593811	2026
1					0402	Бутан (99)	0.071075		2.49045486	2026
					0415	Пропан	0.0388883		1.362646032	2026

1					0402	Бутан (99)	0.01332		0.42048	2026
---	--	--	--	--	------	------------	---------	--	---------	------

Шымкент, АЭС Каражол

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

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2026 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0415	Пропан	0.008855		0.2795281	2026

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам  
на существующее положение

Шымкент, АЗС Каражол

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м <sup>3</sup>	ПДК средне-суточная, мг/м <sup>3</sup>	ОБУВ ориентир. безопас. УВ, мг/м <sup>3</sup>	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
0402	Бутан (99)	200			1.0118123	2	0.0051	Нет
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)			50	3.978	2.82	0.0796	Нет
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)			30	1.4706	2.82	0.049	Нет
0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	1.5			0.14691	2.82	0.0979	Нет
0602	Бензол (64)	0.3	0.1		0.13506	2.82	0.4502	Да
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.2			0.017044	2.82	0.0852	Нет
0621	Метилбензол (349)	0.6			0.12752	2.82	0.2125	Да
0627	Этилбензол (675)	0.02			0.003526	2.82	0.1763	Да
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0.000001		0.000000004	3	0.0004	Нет
0415	Пропан			50	0.5643854	2	0.0113	Нет
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1			0.007079	2.88	0.0071	Нет
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			0.00001706	2.86	0.0021	Нет
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		0.000041667	3	0.0008	Нет

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам  
на существующее положение

Шымкент, АЗС Каражол

1	2	3	4	5	6	7	8	9
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: $\frac{\sum (H_i \cdot M_i)}{\sum (M_i)}$ , где $H_i$ - фактическая высота ИЗА, $M_i$ - выброс ЗВ, г/с 2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДКс.с.								

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

Шымкент, АЗС Каражол

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	44.2
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С	-30.3
Среднегодовая роза ветров, %	
С	9.0
СВ	22.0
В	25.0
ЮВ	12.0
Ю	3.8
ЮЗ	4.2
З	9.0
СЗ	15.0
Среднегодовая скорость ветра, м/с	5.0
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	12.0

## Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Шымкент, АЗС Каражол

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*)	0.0882452/4.4122603	0.0521289/2.6064469	16/134	-36/31	0002	21.6	31.3	АЗС
						0003	21.7	24.4	АЗС
						6002		22.5	АЗС
						0001	21.6		АЗС
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.0543653/1.6309595		16/134		0003	21.7		АЗС
						0002	21.6		АЗС
						0001	21.6		АЗС
0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	0.1086432/0.1629648	0.0641795/0.0962692	16/134	-36/31	0002	21.6	31.3	АЗС
						0003	21.7	24.4	АЗС
						6002		22.5	АЗС
						0001	21.6		АЗС
0602	Бензол (64)	0.4994437/0.1498331	0.2950428/0.0885129	16/134	-36/31	0002	21.6	31.3	АЗС
						0003	21.7	24.4	АЗС
						6002		22.5	АЗС
						0001	21.6		АЗС
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0945266/0.0189053	0.0558398/0.011168	16/134	-36/31	0002	21.6	31.3	АЗС
						0003	21.7	24.4	АЗС
						6002		22.5	АЗС
						0001	21.6		АЗС
0621	Метилбензол (349)	0.2357437/0.1414462	0.1392611/0.0835567	16/134	-36/31	0002	21.6	31.3	АЗС

0627	Этилбензол (675)	0.1955753/0.0039115	0.1155341/0.0023107	16/134	-36/31	0003	21.7	24.4	АЭС
						6002		22.5	АЭС
						0001	21.6		АЭС
						0002	21.6	31.3	АЭС

## Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Шымкент, АЗС Каражол

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
						0003	21.7	24.4	АЗС
						6002		22.5	АЗС
						0001	21.6		АЗС
2. Перспектива ( НДВ )									
З а г р я з н я ю щ и е в е щ е с т в а :									
0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	0.0585792/0.0878688		-68/145		0001	40.3		АЗС
						0002	40.3		АЗС
						6001	19.4		АЗС
0602	Бензол (64)	0.2692293/0.0807688		-68/145		0001	40.3		АЗС
						0002	40.3		АЗС
						6001	19.4		АЗС
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0509644/0.0101929		-68/145		0001	40.3		АЗС
						0002	40.3		АЗС
						6001	19.4		АЗС
0621	Метилбензол (349)	0.1270965/0.0762579		-68/145		0001	40.4		АЗС
						0002	40.3		АЗС
						6001	19.4		АЗС
0627	Этилбензол (675)	0.1054217/0.0021084		-68/145		0001	40.3		АЗС
						0002	40.3		АЗС
						6001	19.4		АЗС

ЭРА v3.0 ТОО "Каз Гранд Эко Проект"

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

Шымкент, АЗС Каражол-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*)	1.09	0.0517
	(0416) Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.403	0.0191
	(0501) Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	0.04025	0.00191
	(0602) Бензол (64)	0.037	0.001757
	(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00467	0.0002216
	(0621) Метилбензол (349)	0.03494	0.001658
	(0627) Этилбензол (675)	0.000966	0.0000458
0002	(0415) Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	1.09	0.0517
	(0416) Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.403	0.0191
	(0501) Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	0.04025	0.00191
	(0602) Бензол (64)	0.037	0.001757
	(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00467	0.0002216
	(0621) Метилбензол (349)	0.03494	0.001658
	(0627) Этилбензол (675)	0.000966	0.0000458
0003	(0415) Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	1.09	0.02585
	(0416) Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.403	0.00955
	(0501) Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	0.04025	0.000955
	(0602) Бензол (64)	0.037	0.000879
	(0616) Диметилбензол (смесь	0.00467	0.0001108

	о-, м-, п- изомеров) (203)		
	(0621) Метилбензол (349)	0.03494	0.000829
	(0627) Этилбензол (675)	0.000966	0.0000229
0004	(0333) Сероводород ( Дигидросульфид) (518)	0.00001462	0.00000293
	(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00521	0.001043
6001	(0415) Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.354	0.1888
	(0416) Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.1308	0.0698
	(0501) Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	0.01308	0.00698
	(0602) Бензол (64)	0.01203	0.00642
	(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.001517	0.000809
	(0621) Метилбензол (349)	0.01135	0.00605
	(0627) Этилбензол (675)	0.000314	0.0001674
6002	(0415) Смесь углеводородов	0.354	0.0472

ЭРА v3.0 ТОО "Каз Гранд Эко Проект"

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

Шымкент, АЗС Каражол-стац

1	2	3	4
	предельных C1-C5 (1502*) (0416) Смесь углеводородов	0.1308	0.01746
	предельных C6-C10 (1503*) (0501) Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	0.01308	0.001745
	(0602) Бензол (64)	0.01203	0.001605
	(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.001517	0.0002024
	(0621) Метилбензол (349)	0.01135	0.001515
	(0627) Этилбензол (675)	0.000314	0.0000419
6003	(0333) Сероводород ( Дигидросульфид) (518)	0.00000244	0.00000306
	(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.000869	0.00109
6004	(0402) Бутан (99)	0.2841575	0.0404072
	(0415) Пропан	0.155474	0.02211
6005	(0402) Бутан (99)	0.2841575	0.0404072
	(0415) Пропан	0.155474	0.02211
6006	(0402) Бутан (99)	0.2841575	0.0404072
	(0415) Пропан	0.155474	0.02211
6007	(0402) Бутан (99)	0.0749448	0.3901693
	(0415) Пропан	0.0502201	0.2593811
6008	(0402) Бутан (99)	0.071075	2.49045486
	(0415) Пропан	0.0388883	1.362646032
6009	(0402) Бутан (99)	0.01332	0.42048
	(0415) Пропан	0.008855	0.2795281
Всего:		7.46095376	5.932127182

### 3. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОСТОЯНИЕ ВОД

#### 3.1 Потребность намечаемой деятельности в водных ресурсах

Режим работы АЗС – круглогодный.

Продолжительность 12 мес.

Суточная потребность питьевой воды, норма – 25 л/сут

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

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

Объем воды на хозяйственно-питьевые нужды составит 91.25 м<sup>3</sup>.

#### 3.2 Характеристика источников водоснабжения и водоотведения

Водоснабжение централизованное. Расход воды на хозяйственно-питьевые нужды для обслуживающего персонала АЗС принят при норме расхода на 1 человека - 25 л/сут согласно пункта 185 СП от 23 сентября 2021 года № ҚР ДСМ-98.

##### *Хоз-бытовая канализация К1.*

В районе проектируемого здания АЗС есть централизованных систем бытовой и ливневой канализации.

#### 3.3 Поверхностные воды

##### 3.3.1 Гидрографическая характеристика территории

Вблизи рассматриваемого участка поверхностные водные объекты отсутствуют. Гидрографическая сеть на данной территории не развита.

##### 3.3.2 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.

*Эксплуатация.* Меры по предотвращению или снижения отрицательного воздействия предприятия в период *эксплуатации* на водные ресурсы включают следующие мероприятия.

Отвод поверхностных сточных вод с территории будет осуществляться сетью открытых водостоков, что позволит предотвратить их неконтролируемый сброс на рельеф местности и подземные водные горизонты. Сеть открытых водостоков состоит из лотков, канав и каналов. Также для открытых водостоков используются лотки и кюветы автомобильных дорог.

## **3.4 Подземные воды**

### **3.4.1 Гидрогеологические параметры описания района**

Подземные воды пройденными выработками на период изысканий не вскрыты.

### **3.4.2 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.

Решающим фактором в предотвращении загрязнения подземных вод в районе объекта будет являться их глубокое залегание. Грунтовые воды на исследуемой площадке не вскрыты. Угроза загрязнения подземных вод практически исключается мощной перекрывающей толщей коренных неогеновых глин и алевролитов.

### **3.4.3 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.

#### **4. 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.

## 5. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ

### 5.1 Виды и объемы образования отходов

*Эксплуатация.* В процессе эксплуатации будут образовываться следующие отходы: твердые бытовые отходы; отработанные лампы, нефтешлам, замазученный грунт, промасленная ветошь.

Территория освещается люминесцентными (ртутьсодержащими) лампами. Расчет норматива отработанных ртутных ламп производится согласно п. 2.43 [34].

Объем образования отработанных ртутных ламп рассчитывается по формуле:

$$N = n \times T / T_p, \text{ шт/год},$$

$$M_{рл} = N \times m_{рл}, \text{ т/год}$$

Исходные данные для расчета объема образования отработанных ртутных ламп представлены в таблице:

Марка ламп	п, шт.	T, ч/год	Тр, ч	мрл, т
ДРЛ 250	63	4380	12000	0,000219
ДРЛ 400	27	4380	15000	0,000274
ЛД 36	273	4380	13000	0,000240
Итого:	363			

Итого отработанных ртутных ламп по маркам:

Марка ламп	N, шт/год	M <sub>рл</sub> , т/год
ДРЛ 250	22,995	0,0050
ДРЛ 400	7,884	0,0022
ЛД 36	91,98	0,0221
Итого:	122,859	0,0293

#### Расчет количества образования нефтешламов (диз.топлива, бензин)

Литература: Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления. Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды

Республики Казахстан от «18» апреля 2008г. № 100-п

Отход: 05 01 03\* Донные шламы

Наименование образующегося отхода: Нефтесодержащие шламы оборудования от зачистки

Количество отхода M рассчитывается по формуле:

$$M = N * V * n * p * 0,001$$

$$M = 0,00342 + 0,00378 + 0,00126 = 0,00846 \text{ т/год}$$

п/н	Наименование коэффициента	бензин	дизтоплива	суг
	N – количество зачищаемого оборудования и емкостей, шт	3	1	3
	n – периодичность зачистки каждой ед.оборудования или емкости	1	1	1

V – объем собираемого отхода, м <sup>3</sup>	1,5	1,5	1,5
p – плотность собираемого отхода, т/м <sup>3</sup>	0,76	0,84	0,84
<b>Всего</b>	<b>0,00342</b>	<b>0,00126</b>	<b>0,00378</b>

### Расчет объемов образования ТБО

Удельная санитарная норма образования бытовых отходов на промышленных предприятиях на одного человека	0,3
Среднесписочная численность, чел	10
Продолжительность, мес.	12
Средняя плотность отходов, т/м <sup>3</sup>	0,25
Количество отходов, т/год	0,75

### Ткани для вытирания загрязненные опасными материалами

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

$$N = M_0 + M + W$$

$$\text{где: } M = 0,12 * M_0, \quad W = 0,15 * M_0$$

Количество поступающей ветоши за год –0,025т/год.

$$M=0,12*0,025\text{т/год}=0,003\text{т/год},$$

$$W=0,15 * 0,025 \text{ т/год} =0,00375 \text{ т/год}.$$

$$N=0,025+0,003 + 0,00375 =0,032 \text{ т/год}.$$

Итого:

Код	Отход	Кол-во, т/год
15 02 02*	Ткани для вытирания Загрязненные опасными материалами	0,032

### Расчет объема замазученного грунта

Образование замазученного грунта возможно в результате проливов нефтепродуктов. Сбор замазученного грунта должен производиться в специальные емкости. По мере их наполнения будет производиться вывоз с мест сбора и утилизация на специально оборудованных объектах.

Объем замазученного грунта определяется по формуле:  $Q=s*h*p$

s- площадь загрязненной территорией  
h-глубина проникновения нефтепродуктов в почву  
p-удельный вес замазученного грунта

$$6*0,1*1,37=0.822т.$$

Таблица 5.1 – Перечень и масса отходов

№ п/п	Наименование отхода	Отходообразующий процесс	Кол-во отходов, т/год
1	2	3	4
1	Отработанные лампы	Освещение помещений и территории	0,0293
2	Твердые бытовые отходы	Жизнедеятельность персонала строительной организации	0,75
3	Нефтешлам	От зачистки резервуаров	0,00846
4	Ткани для вытирания Загрязненные опасными материалами	Протирка механизмов и машин	0,032
5	Замазученный грунт	в результате проливов нефтепродуктов	0,822

## 5.2 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 строительства и эксплуатации предприятия представлены ниже (Таблица 2.21).

Таблица 5.2 – 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>					
1	Отработанные лампы	Освещение помещений и территории	н/р	Твердый	Стекло – 92,0; Другие металлы – 2,02; Прочие – 5,98.
2	Твердые бытовые отходы	Жизнедеятельность персонала строительной организации	н/р	Твердый	Бумага и древесина – 60; Тряпье - 7; Пищевые отходы -10; Стеклобой - 6; Металлы - 5; Пластмассы - 12.
3	Нефтешлам	От зачистки резервуаров	н/р	полужидкая масса	нефтепродукты — 30–70 % вода — 20–60 % механические примеси (песок, ил, глина) — 5–30 %
4	Ткани для вытирания Загрязненные опасными материалами	Протирка механизмов и машин	н/р	Твердое	Тряпье - 73; Масло - 12; Влага - 15.
5	Замазученный грунт	в результате проливов нефтепродуктов	н/р	вердая или сыпучая масса	грунт (песок, глина, почва) — 60–90 % нефтепродукты — 5–30 % вода — 5–20 %

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

### 5.3 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) в процессе *эксплуатации* 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.

*Эксплуатация.* Сбор и временное хранение отходов производства на предприятии осуществляется с последующим вывозом самостоятельно или специализированными субъектами путем заключения соответствующих договоров для дальнейшего обезвреживания, захоронения, использования или утилизации.

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).

Проектом предусмотрено место (площадка) для сбора твердых бытовых отходов. Выделена специальная площадка для размещения контейнеров для сбора отходов с подъездами для транспорта. Площадку устраивают с твердым покрытием и ограждают с трех сторон на высоту, исключающей возможность распространения (разноса) отходов ветром, но не менее 1,5 м.

Для временного хранения коммунальных отходов и смета с территории уличное коммунально-бытовое оборудование представлено различными видами мусоросборников – контейнеров и урн.

Для сбора твердых бытовых отходов (ТБО) из урн и из здания предусмотрены передвижные крупногабаритные контейнеры вместимостью 0,75 м<sup>3</sup>. Количество контейнеров для ТБО – 1 шт. и 1 контейнер для сбора пищевых отходов. Контейнеры для сбора ТБО оснащают крышками. Контейнерная площадку раз-

мещается на расстоянии не менее 25 м от жилых и общественных зданий, детских объектов, спортивных площадок и мест отдыха населения. ТБО один раз в три дня вывозятся на полигон ТБО по договору с коммунальными службами.

*Отработанные лампы* размещаются в специальные контейнеры для сбора ртутьсодержащих ламп на территории контейнерной площадки для обеспечения их безопасного сбора (п. 26 Типовых правил благоустройства территорий городов и населенных пунктов. Приказ Министра национальной экономики РК от 20.03.2015 № 235). Вывозятся с территории по договору со специализированной организацией, занимающейся демеркуризацией ламп с периодичностью 1 раз в шесть месяцев.

*Замазученный грунт.* Сбор замазученного грунта должен производиться в специальные емкости. По мере их наполнения будет производиться вывоз с мест сбора и утилизация на специально оборудованных объектах.

*Промасленная ветошь* размещаются в специальные контейнеры на территории контейнерной площадки для обеспечения их безопасного сбора. Вывозятся с территории по договору со специализированной организацией, занимающейся утилизацией.

*Нефтешлам.* После обработки (обезвоживания, разделения фаз) нефтешлам направляется на утилизацию или обезвреживание в соответствии с действующими экологическими требованиями и нормативами.

#### 5.4 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 эксплуатации представлено в таблицах 2.4.5. и 2.4.6.

Таблица 2.4.5 – Декларируемое количество опасных отходов 2026 г.

Наименование отходов	Количество образования, т/год	Количество накопления,
----------------------	-------------------------------	------------------------

		т/год
1	2	3
<b>Опасные отходы</b>		
Донные шламы, 05 01 03*	0,00846	0,00846
Ветошь (15 02 02*, Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами)	0,032	0,032
17 05 03*Грунт и камни, содержащие опасные вещества	0,822	0,822
<b>ВСЕГО:</b>	<b>0,86246</b>	<b>0,86246</b>

Таблица 2.4.6 – Декларируемое количество неопасных отходов 2026 г.

Наименование отходов	Количество образования, т/год	Количество накопления, т/год
1	2	3
<b>Не опасные отходы</b>		
Светодиодные лампы (20 01 36 - списанное электрическое и электронное оборудование)	0,0293	0,0293
Твердые бытовые отходы (20 03 01, смешанные коммунальные отходы)	0,75	0,75
<b>ВСЕГО:</b>	<b>0,7793</b>	<b>0,7793</b>

## **6. ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ**

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

#### *Период эксплуатации*

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.

### **6.2 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].

## 7. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ

### 7.1 Состояние и условия землепользования

По номенклатурному виду и просадочным свойствам грунтов в пределах территории выделены два инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

**первый ИГЭ – суглинок**, светло-коричневого цвета, твердой консистенции, макропористая, просадочная, мощностью 1,2-1,3 м.

Просадка грунта от собственного веса при замачивании отсутствует,

но проявляется при дополнительных нагрузках.

Тип грунтовых условий площадки по просадочности – первый.

**второй ИГЭ– галечниковый грунт с суглинистым**

заполнителем до 30%, с включением валунов до 10 %, вскрытой мощностью 7,2-8,8 и более метров.

Насыпной грунт нами как ИГЭ не рассматривается.

Грунты инженерно-геологических элементов характеризуются следующими значениями показателей прочностных, деформационных, просадочных и физических свойств грунтов:

Наименование показателей, ед. измерения	Нормативные значения	
	ИГЭ-1	ИГЭ-2
1	2	3
Плотность твердых частиц, г/см <sup>3</sup>	2,71	2,68
Плотность, г/см <sup>3</sup> .	1,64	2,20
Плотность в сухом состоянии, г/см <sup>3</sup>	1,45	-
Пористость, %	46,6	-
Влажность природная, %	11,3	-
Степень влажности.	0,26	-
Коэффициент пористости.	0,87	-
Влажность на границе раскатывания, %	19,5	-
Влажность на границе текучести, %	28,2	-
Число пластичности, %	8,7	-
Коэффициент фильтрации, м/сут.	0,22	35,0
Показатель текучести	<0	-
Относительная просадочность при нормальном напряжении, кПа: (до глубины 2,0 м)		
100	0,009	-
200	0,025	-
300	0,044	-
Начальное просадочное давление, кПа	110	-
При водонасыщенном состоянии и природной плотности:		
- удельный вес, кН/м <sup>3</sup>	18,5/18,5	22/22
- угол внутреннего трения, град	22/23	42/39
- удельное сцепление, кПа	4/5	2/1
- модуль деформации	3,0/4,0	40,0
Расчетное сопротивление, R <sub>0</sub> кПа	200	400

### Гранулометрический состав второго ИГЭ:

Фракции в мм							Угол откоса в градусах	
Содержание в %							в сухом состоянии	под водой
							>200	>10
15	53	11	9	3	3	6		

### 7.2 Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров

Намечаемая деятельность не связана с трансформацией естественных ландшафтов, в т. ч. изменением рельефа местности.

Плодородный слой почвы с территории проектируемого участка мощностью 0,2 м снимается и сохраняется в буртах.

Минимизация негативного воздействия при строительстве и эксплуатации проектируемых объектов на земельные ресурсы, ландшафты и почвы достигается путем применения технологий, направленных на ресурсосбережение, сокращение эмиссий в окружающую среду.

Предотвращение загрязнения почв на прилегающих территориях путем своевременной ликвидации аварийных просыпей отходов, проливов нефтепродуктов и других загрязняющих веществ решается путем организованного отвода и очистки поверхностных сточных вод; сокращения выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, оборудования двигателей специальной техники поддонами для сбора утечки масел.

Комплекс вышеперечисленных мер в период производства строительных работ позволит предотвратить их отрицательное воздействие на земельные ресурсы и почвы. Отрицательное воздействие строительных работ на земельные ресурсы и почвы не прогнозируется.

В результате реализации вышеприведенного комплекса мер по предотвращению при эксплуатации предприятия отрицательное воздействие на земельные ресурсы и почвы не прогнозируется.

## **8. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ И ЖИВОТНЫЙ МИР**

### **8.1 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 разнотравяных 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.

### **8.2 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.

## **9. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ**

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

Шымкент— город-миллионик на юге Казахстана, один из трёх городов страны, имеющих статус города республиканского значения; является отдельной административно-территориальной единицей (17-й регион республики), не входящей в состав окружающей её области.

Шымкент — третий по численности населения город в Казахстане, один из его крупнейших промышленных, торговых и культурных центров; образует вторую по численности населения агломерацию страны.

До 19 июня 2018 года административный центр бывшей Южно-Казахстанской (ныне Туркестанской) области. Шымкент был объявлен культурной столицей СНГ 2020 года в рамках реализации межгосударственной программы «Культурные столицы Содружества».

Шымкент — один из ведущих промышленных и экономических центров Казахстана. В городе имеются промышленные предприятия цветной металлургии, машиностроения, химической, нефтеперерабатывающей и пищевой промышленности.

В советское время крупнейшим предприятием города были ныне прекратившие существование: ЧПО «Фосфор», производившее жёлтый фосфор и триполифосфат натрия, Шымкентский шинный завод (бывший НПО «Чимкентшина»), производившее шины и механический завод.

Ныне нефтехимическая и фармацевтическая промышленность представлена такими предприятиями, как ТОО «ПетроКазахстан Ойл Продактс» (бывший Чимкентский НПЗ (Шымкентнефтеоргсинтез) — переработка нефти), АО «Химфарм» (производство лекарственных препаратов). Металлургическая — АО «Южполиметалл» (бывший ЧСЗ, Чимкентский свинцовый завод — производство свинца и др. продукции). Машиностроение — АО «Карданвал» (производство карданных валов и крестовин для автомобилей и тракторов), АО «Южмаш» (производство кузнечно-прессовых машин, запчастей и оборудования), ТОО «Электроаппарат» (производство силовых выключателей и другой продукции). Предприятия лёгкой промышленности — «Восход» (изготовление швейных изделий из шерстяных и полушерстяных тканей: костюмов, пальто, курток и т. д.), «Адал» (текстильное производство), «Эластик» (производство носков из высококачественной пряжи). Строительные материалы производят АО «Шымкентцемент» (бывший Чимкентский цементный завод), «Курылыс материалы» (производство строительного кирпича) и другие. Также в городе работают АО «Шымкентмай» (бывший МЖК) и ТОО «Кайнар» (переработка семян хлопчатника, подсолнечника, сафлора, сои, производство пищевого рафинированного масла и др. продукции), АО «Шымкентпиво» (производство пива), АО «Визит»

(производство прохладительных напитков), АО «Шымкентсут» (производство молочной продукции) и др.

В 2019 г. промышленное производство города по сравнению с 2018 годом увеличилось на 15 %. Сельскохозяйственное производство увеличилось на 6,3 %, жилищное строительство — на 19,2 %, розничная торговля — на 7,1 %.

В течение 3 лет в рамках Программы индустриально-инновационного развития в Шымкенте было открыто 24 предприятия, создано 1300 постоянных рабочих мест.

В городе функционируют 2 промзоны. Привлечено 64 млрд тенге инвестиций, запущено 72 проекта, трудоустроено более 4000 человек.

## **9.2 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.

## **9.3 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.

## **9.4 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 воздей-

ствий. 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.

### **9.5 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.

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

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

Промплощадка проектируемого предприятия размещена за пределами особо охраняемых природных территорий, водоохраных 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 низкокочувательные с различной степенью устойчивости, преобразованные и трансформированные (сельскохозяйственные земли, деградированные степи), относящиеся к городской застройке. Они утратили потенциал биоразнообразия и возможность естественного восстановления, но сохраняют резерв средоформирующего каркаса после улучшения и санации с использованием компенсационных мер.

Намечаемой деятельностью не будут затронуты высококочувательные 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.

## **10.2 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 10.1 - 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.

### **10.3 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 10.2 - Матрица экологического риска

Последствия (воздействия) в баллах				Частота аварий (число случаев в год)						
Значимость воздействия	Компоненты природной среды			<10 <sup>-6</sup>	<sup>6</sup> ≥10 <sup>-</sup> <10 <sup>-4</sup>	<sup>4</sup> ≥10 <sup>-</sup> <10 <sup>-3</sup>	<sup>3</sup> ≥10 <sup>-</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

Последствия (воздействия) в баллах					Частота аварий (число случаев в год)					
Значимость воздействия	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
0-10	1			1				x x x x		
11-21	16		16		Низкий риск			x x		
22-32								x x		
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 от 24 июня 2021 года № 52-VII ЗРК: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/Z2100000052#z103>.
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 организации и проведению экологической оценки [Электронный ресурс]. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100023809>.
10. Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду [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>.
11. Об утверждении Классификатора отходов. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314. [Электронный ресурс].– Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100023903#z152>.
12. 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).

13. Об утверждении Правил ведения автоматизированного мониторинга эмиссий в окружающую среду при проведении производственного экологического контроля и требований к отчетности по результатам производственного экологического контроля. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года № 208. – Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100023659#z6>.
14. "Об утверждении Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека". Приказ исполняющего обязанности Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2400034340#z6>
15. Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2200029011#z10>
16. Об утверждении гигиенических нормативов к обеспечению радиационной безопасности Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-71 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2200029012>.
17. Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека [Электронный ресурс]. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15. - Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2200026831#z10>.
18. Об утверждении Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов" [Электронный ресурс]. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 20 февраля 2024 года № 26. - Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2300031934#z6>.
19. Об утверждении Гигиенических нормативов к безопасности среды обитания. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 21 апреля 2021 года № ҚР ДСМ -32 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100022595>
20. Об утверждении перечня отходов для размещения на полигонах различных классов [Электронный ресурс]. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 7 сентября 2021 года № 361. <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100024280#z44>.
21. О внесении изменений и дополнений в некоторые приказы министерств здравоохранения и национальной экономики Республики Казахстан Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 5 апреля 2024 года № 60. <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2300032238#z256>
22. «Справочника по климату СССР», вып. 18, 1989 г.

23. Об утверждении Правил разработки программы управления отходами [Электронный ресурс]. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 9 августа 2021 года № 318. - Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100023917#z10>.
24. "Об утверждении Правил выдачи экологических разрешений, представления декларации о воздействии на окружающую среду, а также форм бланков экологического разрешения на воздействие и порядка их заполнения". Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 9 августа 2021 года № 319 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2300033427>
25. Рекомендации по оформлению и содержанию проектов нормативов предельно допустимых выбросов в атмосферу (ПДВ) для предприятий Республики Казахстан. РНД 211.2.02.02-97.
26. СП РК 2.04-01-2017. Строительная климатология (с изменениями от 01.08.2018 г.).
27. Методические указания по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду (утверждены приказом МООС РК от 29 октября 2010 года № 270-п).
28. 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).
29. Кодекс Республики Казахстан от 25 декабря 2017 года № 120-VI ЗРК «О налогах и других обязательных платежах в бюджет (Налоговый кодекс)».
30. 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).
31. Климатические характеристики условий распространения примесей в атмосфере. Л.-1983 г.
32. 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.
33. ГОСТ 17.5.3.06-85. «Охрана природы (ССОП). Земли. Требования к определению норм снятия плодородного слоя почвы при производстве земляных работ».
34. Интерактивные земельно-кадастровые карты. <http://aisgzk.kz/aisgzk/ru/content/maps/>.
35. Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами, Алматы, 1996 г.;
36. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников, Астана, 2008- Приложение №13 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан №100 –п;
37. «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;

38. РНД 03.1.0.3.01-96 «Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства» Алматы 1996 г.

39. Справочник химика, том 5, изд-во «Химия», Москва, 1969 г.

40. Кузьмин Р. С. Компонентный состав отходов. Часть 1. Казань.: Дом печати, 2007.

41. Об утверждении формы отчета по инвентаризации отходов и инструкции по ее заполнению. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 18 января 2022 года № 14. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 20 января 2022 года № 26577. Режим доступа - <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2200026577#z12>

42. «Защита от шума. Справочник проектировщика». М., Стройиздат, 1974.

43. Сафонов В. В. «Шум реконструкции зданий и сооружений, проблемы его снижения на прилегающих территориях».

44. Каталог шумовых характеристик технологического оборудования. (к СНиП II-12-77).

# **ПРИЛОЖЕНИЯ**

## Приложение А2. Протокол расчета выбросов загрязняющих веществ на период эксплуатации

ЭРА v3.0.394

Дата:11.04.26 Время:19:22:42

### РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 010, Шымкент  
Объект N 0317, Вариант 1 АЗС Каражол

Источник загрязнения N 0001, Дыхательный клапан  
Источник выделения N 0001 01, Резервуар 26 м3 для бензина АИ-92

Список литературы:

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

Нефтепродукт: Бензины автомобильные высокооктановые (90 и более)

Расчет выбросов от резервуаров

---

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

Максимальная концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м3 (Прил. 15),  **$C_{MAX} = 580$**   
Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период, м3,  **$Q_{OZ} = 110$**   
Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров в осенне-зимний период, г/м3 (Прил. 15),  **$COZ = 260.4$**   
Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в весенне-летний период, м3,  **$Q_{VL} = 110$**   
Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров в весенне-летний период, г/м3 (Прил. 15),  **$CVL = 308.5$**   
Объем сливаемого нефтепродукта из автоцистерны в резервуар, м3/час,  **$VSL = 10$**   
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.2.1),  **$GR = (C_{MAX} \cdot VSL) / 3600 = (580 \cdot 10) / 3600 = 1.61$**   
Выбросы при закачке в резервуары, т/год (9.2.4),  **$MZAK = (COZ \cdot Q_{OZ} + CVL \cdot Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = (260.4 \cdot 110 + 308.5 \cdot 110) \cdot 10^{-6} = 0.0626$**   
Удельный выброс при проливах, г/м3,  **$J = 125$**   
Выбросы паров нефтепродукта при проливах, т/год (9.2.5),  **$MPRR = 0.5 \cdot J \cdot (Q_{OZ} + Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 125 \cdot (110 + 110) \cdot 10^{-6} = 0.01375$**   
Валовый выброс, т/год (9.2.3),  **$MR = MZAK + MPRR = 0.0626 + 0.01375 = 0.0764$**

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

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  **$CI = 67.67$**   
Валовый выброс, т/год (5.2.5),  **$M = CI \cdot MR / 100 = 67.67 \cdot 0.0764 / 100 = 0.0517$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),  $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 67.67 \cdot 1.61 / 100 = 1.09$

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

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5),  $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 25.01 \cdot 0.0764 / 100 = 0.0191$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),  $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 25.01 \cdot 1.61 / 100 = 0.403$

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

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5),  $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 2.5 \cdot 0.0764 / 100 = 0.00191$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),  $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 2.5 \cdot 1.61 / 100 = 0.04025$

**Примесь: 0602 Бензол (64)**

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5),  $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 2.3 \cdot 0.0764 / 100 = 0.001757$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),  $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 2.3 \cdot 1.61 / 100 = 0.037$

**Примесь: 0621 Метилбензол (349)**

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5),  $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 2.17 \cdot 0.0764 / 100 = 0.001658$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),  $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 2.17 \cdot 1.61 / 100 = 0.03494$

**Примесь: 0627 Этилбензол (675)**

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5),  $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.0764 / 100 = 0.0000458$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),  $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot 1.61 / 100 = 0.000966$

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

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5),  $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 0.29 \cdot 0.0764 / 100 = 0.0002216$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),  $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 0.29 \cdot 1.61 / 100 = 0.00467$

<b>Код</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1.09	0.0517
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.403	0.0191
0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	0.04025	0.00191
0602	Бензол (64)	0.037	0.001757
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00467	0.0002216
0621	Метилбензол (349)	0.03494	0.001658

0627	Этилбензол (675)	0.000966	0.0000458
------	------------------	----------	-----------

Источник загрязнения N 0002, Дыхательный клапан  
Источник выделения N 0002 01, Резервуар 26 м3 для бензина АИ-92

Список литературы:

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

Нефтепродукт: Бензины автомобильные высокооктановые (90 и более)

Расчет выбросов от резервуаров

Конструкция резервуара: заглубленный

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

Максимальная концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м3 (Прил. 15),  **$C_{MAX} = 580$**

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период, м3,  **$Q_{OZ} = 110$**

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров в осенне-зимний период, г/м3 (Прил. 15),  **$COZ = 260.4$**

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в весенне-летний период, м3,  **$Q_{VL} = 110$**

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров в весенне-летний период, г/м3 (Прил. 15),  **$CVL = 308.5$**

Объем сливаемого нефтепродукта из автоцистерны в резервуар, м3/час,  **$VSL = 10$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.2.1),  **$GR = (C_{MAX} \cdot VSL) / 3600 = (580 \cdot 10) / 3600 = 1.61$**

Выбросы при закачке в резервуары, т/год (9.2.4),  **$MZAK = (COZ \cdot Q_{OZ} + CVL \cdot Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = (260.4 \cdot 110 + 308.5 \cdot 110) \cdot 10^{-6} = 0.0626$**

Удельный выброс при проливах, г/м3,  **$J = 125$**

Выбросы паров нефтепродукта при проливах, т/год (9.2.5),  **$MPRR = 0.5 \cdot J \cdot (Q_{OZ} + Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 125 \cdot (110 + 110) \cdot 10^{-6} = 0.01375$**

Валовый выброс, т/год (9.2.3),  **$MR = MZAK + MPRR = 0.0626 + 0.01375 = 0.0764$**

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

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5),  **$\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 67.67 \cdot 0.0764 / 100 = 0.0517$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),  **$\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 67.67 \cdot 1.61 / 100 = 1.09$**

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

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5),  **$\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 25.01 \cdot 0.0764 / 100 = 0.0191$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),  $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 25.01 \cdot 1.61 / 100 = 0.403$

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

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5),  $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 2.5 \cdot 0.0764 / 100 = 0.00191$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),  $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 2.5 \cdot 1.61 / 100 = 0.04025$

**Примесь: 0602 Бензол (64)**

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5),  $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 2.3 \cdot 0.0764 / 100 = 0.001757$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),  $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 2.3 \cdot 1.61 / 100 = 0.037$

**Примесь: 0621 Метилбензол (349)**

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5),  $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 2.17 \cdot 0.0764 / 100 = 0.001658$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),  $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 2.17 \cdot 1.61 / 100 = 0.03494$

**Примесь: 0627 Этилбензол (675)**

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5),  $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.0764 / 100 = 0.0000458$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),  $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot 1.61 / 100 = 0.000966$

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

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5),  $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 0.29 \cdot 0.0764 / 100 = 0.0002216$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),  $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 0.29 \cdot 1.61 / 100 = 0.00467$

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1.09	0.0517
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.403	0.0191
0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	0.04025	0.00191
0602	Бензол (64)	0.037	0.001757
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00467	0.0002216
0621	Метилбензол (349)	0.03494	0.001658
0627	Этилбензол (675)	0.000966	0.0000458

Источник загрязнения N 0003, Дыхательный клапан

Источник выделения N 0003 01, Резервуар 26 м3 для бензина АИ-95

Список литературы:

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

Нефтепродукт: Бензины автомобильные высокооктановые (90 и более)

Расчет выбросов от резервуаров

---

Конструкция резервуара: заглубленный

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

Максимальная концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м3 (Прил. 15),  **$C_{MAX} = 580$**

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период, м3,  **$Q_{OZ} = 55$**

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров в осенне-зимний период, г/м3 (Прил. 15),  **$COZ = 260.4$**

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в весенне-летний период, м3,  **$Q_{VL} = 55$**

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров в весенне-летний период, г/м3 (Прил. 15),  **$CVL = 308.5$**

Объем сливаемого нефтепродукта из автоцистерны в резервуар, м3/час,  **$VSL = 10$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.2.1),  **$GR = (C_{MAX} \cdot VSL) / 3600 = (580 \cdot 10) / 3600 = 1.61$**

Выбросы при закачке в резервуары, т/год (9.2.4),  **$MZAK = (COZ \cdot Q_{OZ} + CVL \cdot Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = (260.4 \cdot 55 + 308.5 \cdot 55) \cdot 10^{-6} = 0.0313$**

Удельный выброс при проливах, г/м3,  **$J = 125$**

Выбросы паров нефтепродукта при проливах, т/год (9.2.5),  **$MPRR = 0.5 \cdot J \cdot (Q_{OZ} + Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 125 \cdot (55 + 55) \cdot 10^{-6} = 0.00688$**

Валовый выброс, т/год (9.2.3),  **$MR = MZAK + MPRR = 0.0313 + 0.00688 = 0.0382$**

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

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5),  **$\underline{M}_- = CI \cdot M / 100 = 67.67 \cdot 0.0382 / 100 = 0.02585$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),  **$\underline{G}_- = CI \cdot G / 100 = 67.67 \cdot 1.61 / 100 = 1.09$**

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

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5),  **$\underline{M}_- = CI \cdot M / 100 = 25.01 \cdot 0.0382 / 100 = 0.00955$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),  **$\underline{G}_- = CI \cdot G / 100 = 25.01 \cdot 1.61 / 100 = 0.403$**

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

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5),  **$\underline{M}_- = CI \cdot M / 100 = 2.5 \cdot 0.0382 / 100 = 0.000955$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),  $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 2.5 \cdot 1.61 / 100 = 0.04025$

**Примесь: 0602 Бензол (64)**

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5),  $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 2.3 \cdot 0.0382 / 100 = 0.000879$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),  $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 2.3 \cdot 1.61 / 100 = 0.037$

**Примесь: 0621 Метилбензол (349)**

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5),  $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 2.17 \cdot 0.0382 / 100 = 0.000829$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),  $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 2.17 \cdot 1.61 / 100 = 0.03494$

**Примесь: 0627 Этилбензол (675)**

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5),  $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.0382 / 100 = 0.0000229$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),  $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot 1.61 / 100 = 0.000966$

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

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5),  $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 0.29 \cdot 0.0382 / 100 = 0.0001108$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),  $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 0.29 \cdot 1.61 / 100 = 0.00467$

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1.09	0.02585
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.403	0.00955
0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	0.04025	0.000955
0602	Бензол (64)	0.037	0.000879
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00467	0.0001108
0621	Метилбензол (349)	0.03494	0.000829
0627	Этилбензол (675)	0.000966	0.0000229

Источник загрязнения N 0004, Дыхательный клапан

Источник выделения N 0004 01, Резервуар 15 м<sup>3</sup> для дизельного топлива

Список литературы:

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

Нефтепродукт: Дизельное топливо

## Расчет выбросов от резервуаров

Конструкция резервуара: заглубленный

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

Максимальная концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м<sup>3</sup> (Прил. 15),  **$C_{MAX} = 1.88$**

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период, м<sup>3</sup>,  **$Q_{OZ} = 20$**

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров в осенне-зимний период, г/м<sup>3</sup> (Прил. 15),  **$COZ = 0.99$**

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в весенне-летний период, м<sup>3</sup>,  **$Q_{VL} = 20$**

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров в весенне-летний период, г/м<sup>3</sup> (Прил. 15),  **$CVL = 1.33$**

Объем сливаемого нефтепродукта из автоцистерны в резервуар, м<sup>3</sup>/час,  **$VSL = 10$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.2.1),  **$GR = (C_{MAX} \cdot VSL) / 3600 = (1.88 \cdot 10) / 3600 = 0.00522$**

Выбросы при закачке в резервуары, т/год (9.2.4),  **$MZAK = (COZ \cdot Q_{OZ} + CVL \cdot Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = (0.99 \cdot 20 + 1.33 \cdot 20) \cdot 10^{-6} = 0.0000464$**

Удельный выброс при проливах, г/м<sup>3</sup>,  **$J = 50$**

Выбросы паров нефтепродукта при проливах, т/год (9.2.5),  **$MPRR = 0.5 \cdot J \cdot (Q_{OZ} + Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 50 \cdot (20 + 20) \cdot 10^{-6} = 0.001$**

Валовый выброс, т/год (9.2.3),  **$MR = MZAK + MPRR = 0.0000464 + 0.001 = 0.001046$**

### 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 (5.2.5),  **$_M_ = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 0.001046 / 100 = 0.001043$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),  **$_G_ = CI \cdot G / 100 = 99.72 \cdot 0.00522 / 100 = 0.00521$**

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

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5),  **$_M_ = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.001046 / 100 = 0.00000293$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),  **$_G_ = CI \cdot G / 100 = 0.28 \cdot 0.00522 / 100 = 0.00001462$**

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00001462	0.00000293
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00521	0.001043

Источник загрязнения N 0005, Дымовая труба

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./номинал. режиме работы двигателя  $b_3$ , г/кВт \* ч, 200

Температура отработавших газов  $T_{O_2}$ , К, 274

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов  $G_{O_2}$ , кг/с:

$$G_{O_2} = 8.72 * 10^{-6} * b_3 * P_3 = 8.72 * 10^{-6} * 200 * 1 = 0.001744 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов  $\gamma_{O_2}$ , кг/м<sup>3</sup>:

$$\gamma_{O_2} = 1.31 / (1 + T_{O_2} / 273) = 1.31 / (1 + 274 / 273) = 0.653802559 \quad (A.5)$$

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

Объемный расход отработавших газов  $Q_{O_2}$ , м<sup>3</sup>/с:

$$Q_{O_2} = G_{O_2} / \gamma_{O_2} = 0.001744 / 0.653802559 = 0.002667472 \quad (A.4)$$

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:

$$W_i = q_{ji} * B_{200} / 1000 \quad (2)$$

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)

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

$$W_i = q_{mi} * B_{200} = 30 * 1.2 / 1000 = 0.036$$

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

$$M_i = (e_{mi} * P_9 / 3600) * 0.8 = (10.3 * 1 / 3600) * 0.8 = 0.002288889$$

$$W_i = (q_{mi} * B_{200} / 1000) * 0.8 = (43 * 1.2 / 1000) * 0.8 = 0.04128$$

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

$$M_i = e_{mi} * P_9 / 3600 = 3.6 * 1 / 3600 = 0.001$$

$$W_i = q_{mi} * B_{200} / 1000 = 15 * 1.2 / 1000 = 0.018$$

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

$$M_i = e_{mi} * P_9 / 3600 = 0.7 * 1 / 3600 = 0.000194444$$

$$W_i = q_{mi} * B_{200} / 1000 = 3 * 1.2 / 1000 = 0.0036$$

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

$$M_i = e_{mi} * P_9 / 3600 = 1.1 * 1 / 3600 = 0.000305556$$

$$W_i = q_{mi} * B_{200} / 1000 = 4.5 * 1.2 / 1000 = 0.0054$$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

$$M_i = e_{mi} * P_9 / 3600 = 0.15 * 1 / 3600 = 0.000041667$$

$$W_i = q_{mi} * B_{200} = 0.6 * 1.2 / 1000 = 0.00072$$

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

$$M_i = e_{mi} * P_9 / 3600 = 0.000013 * 1 / 3600 = 0.000000004$$

$$W_i = q_{mi} * B_{200} = 0.000055 * 1.2 / 1000 = 0.000000066$$

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

$$M_i = (e_{mi} * P_9 / 3600) * 0.13 = (10.3 * 1 / 3600) * 0.13 = 0.000371944$$

$$W_i = (q_{mi} * B_{200} / 1000) * 0.13 = (43 * 1.2 / 1000) * 0.13 = 0.006708$$

**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, Углерод черный) (583)	0.000194444	0.0036	0	0.000194444	0.0036
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000305556	0.0054	0	0.000305556	0.0054
0337	Углерод оксид (Окись 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-	0.000041667	0.00072	0	0.000041667	0.00072

	таналь) (609)					
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Уг-леводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.001	0.018	0	0.001	0.018

Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный ист.  
Источник выделения N 6001 01, ТРК для бензина АИ-92

Список литературы:

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

Нефтепродукт: Бензины автомобильные высокооктановые (90 и более)

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

Расчет выбросов от топливораздаточных колонок (ТРК)

Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин, г/м<sup>3</sup> (Прил. 12), **C<sub>MAX</sub> = 1176.12**

Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м<sup>3</sup>, **Q<sub>OZ</sub> = 220**

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в осенне-зимний период, г/м<sup>3</sup> (Прил. 15), **C<sub>AMOZ</sub> = 520**

Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м<sup>3</sup>, **Q<sub>VL</sub> = 220**

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в весенне-летний период, г/м<sup>3</sup> (Прил. 15), **C<sub>AMVL</sub> = 623.1**

Производительность одного рукава ТРК

(с учетом дискретности работы), м<sup>3</sup>/час, **V<sub>TRK</sub> = 0.4**

Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих выбранный вид нефтепродукта, **NN = 4**

Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (9.2.2), **GB = NN·C<sub>MAX</sub>·V<sub>TRK</sub> / 3600 = 4·1176.12·0.4 / 3600 = 0.523**

Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (9.2.7), **M<sub>BA</sub> = (C<sub>AMOZ</sub>·Q<sub>OZ</sub> + C<sub>AMVL</sub>·Q<sub>VL</sub>)·10<sup>-6</sup> = (520·220 + 623.1·220)·10<sup>-6</sup> = 0.2515**

Удельный выброс при проливах, г/м<sup>3</sup>, **J = 125**

Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (9.2.8), **M<sub>PRA</sub> = 0.5·J·(Q<sub>OZ</sub> + Q<sub>VL</sub>)·10<sup>-6</sup> = 0.5·125·(220 + 220)·10<sup>-6</sup> = 0.0275**

Валовый выброс, т/год (9.2.6), **M<sub>TRK</sub> = M<sub>BA</sub> + M<sub>PRA</sub> = 0.2515 + 0.0275 = 0.279**

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

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5), **M<sub>\_</sub> = CI·M / 100 = 67.67·0.279 / 100 = 0.1888**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),  $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 67.67 \cdot 0.523 / 100 = 0.354$

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

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5),  $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 25.01 \cdot 0.279 / 100 = 0.0698$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),  $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 25.01 \cdot 0.523 / 100 = 0.1308$

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

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5),  $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 2.5 \cdot 0.279 / 100 = 0.00698$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),  $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 2.5 \cdot 0.523 / 100 = 0.01308$

**Примесь: 0602 Бензол (64)**

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5),  $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 2.3 \cdot 0.279 / 100 = 0.00642$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),  $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 2.3 \cdot 0.523 / 100 = 0.01203$

**Примесь: 0621 Метилбензол (349)**

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5),  $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 2.17 \cdot 0.279 / 100 = 0.00605$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),  $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 2.17 \cdot 0.523 / 100 = 0.01135$

**Примесь: 0627 Этилбензол (675)**

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5),  $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.279 / 100 = 0.0001674$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),  $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot 0.523 / 100 = 0.000314$

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

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5),  $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 0.29 \cdot 0.279 / 100 = 0.000809$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),  $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 0.29 \cdot 0.523 / 100 = 0.001517$

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.354	0.1888
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.1308	0.0698
0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	0.01308	0.00698
0602	Бензол (64)	0.01203	0.00642
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.001517	0.000809
0621	Метилбензол (349)	0.01135	0.00605

0627	Этилбензол (675)	0.000314	0.0001674
------	------------------	----------	-----------

Источник загрязнения N 6002

Источник выделения N 6002 01, ТРК для бензина АИ-95

Список литературы:

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

Нефтепродукт: Бензины автомобильные высокооктановые (90 и более)

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

Расчет выбросов от топливораздаточных колонок (ТРК)

Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин, г/м<sup>3</sup> (Прил. 12),  **$C_{MAX} = 1176.12$**

Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м<sup>3</sup>,  **$Q_{OZ} = 55$**

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в осенне-зимний период, г/м<sup>3</sup> (Прил. 15),  **$C_{AMOZ} = 520$**

Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м<sup>3</sup>,  **$Q_{VL} = 55$**

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в весенне-летний период, г/м<sup>3</sup> (Прил. 15),  **$C_{AMVL} = 623.1$**

Производительность одного рукава ТРК

(с учетом дискретности работы), м<sup>3</sup>/час,  **$V_{TRK} = 0.4$**

Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих выбранный вид нефтепродукта,  **$NN = 4$**

Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (9.2.2),  **$GB = NN \cdot C_{MAX} \cdot V_{TRK} / 3600 = 4 \cdot 1176.12 \cdot 0.4 / 3600 = 0.523$**

Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (9.2.7),  **$MBA =$**

**$(C_{AMOZ} \cdot Q_{OZ} + C_{AMVL} \cdot Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = (520 \cdot 55 + 623.1 \cdot 55) \cdot 10^{-6} = 0.0629$**

Удельный выброс при проливах, г/м<sup>3</sup>,  **$J = 125$**

Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (9.2.8),  **$MPRA =$**

**$0.5 \cdot J \cdot (Q_{OZ} + Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 125 \cdot (55 + 55) \cdot 10^{-6} = 0.00688$**

Валовый выброс, т/год (9.2.6),  **$M_{TRK} = MBA + MPRA = 0.0629 + 0.00688 = 0.0698$**

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

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5),  **$\underline{M}_- = CI \cdot M / 100 = 67.67 \cdot 0.0698 / 100 = 0.0472$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),  **$\underline{G}_- = CI \cdot G / 100 = 67.67 \cdot 0.523 / 100 = 0.354$**

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

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5),  $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 25.01 \cdot 0.0698 / 100 = 0.01746$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),  $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 25.01 \cdot 0.523 / 100 = 0.1308$

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

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5),  $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 2.5 \cdot 0.0698 / 100 = 0.001745$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),  $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 2.5 \cdot 0.523 / 100 = 0.01308$

**Примесь: 0602 Бензол (64)**

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5),  $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 2.3 \cdot 0.0698 / 100 = 0.001605$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),  $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 2.3 \cdot 0.523 / 100 = 0.01203$

**Примесь: 0621 Метилбензол (349)**

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5),  $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 2.17 \cdot 0.0698 / 100 = 0.001515$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),  $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 2.17 \cdot 0.523 / 100 = 0.01135$

**Примесь: 0627 Этилбензол (675)**

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5),  $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.0698 / 100 = 0.0000419$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),  $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot 0.523 / 100 = 0.000314$

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

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5),  $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 0.29 \cdot 0.0698 / 100 = 0.0002024$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),  $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 0.29 \cdot 0.523 / 100 = 0.001517$

<b>Код</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.354	0.0472
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.1308	0.01746
0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	0.01308	0.001745
0602	Бензол (64)	0.01203	0.001605
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.001517	0.0002024
0621	Метилбензол (349)	0.01135	0.001515
0627	Этилбензол (675)	0.000314	0.0000419

Источник загрязнения N 6003

Источник выделения N 6003 01, ТРК для дизельного топлива

Список литературы:

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

Нефтепродукт: Дизельное топливо

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

Расчет выбросов от топливозадающих колонок (ТРК)

Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин, г/м<sup>3</sup> (Прил. 12),  **$C_{MAX} = 3.92$**

Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м<sup>3</sup>,  **$Q_{OZ} = 20$**

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в осенне-зимний период, г/м<sup>3</sup> (Прил. 15),  **$C_{AMOZ} = 1.98$**

Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м<sup>3</sup>,  **$Q_{VL} = 20$**

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в весенне-летний период, г/м<sup>3</sup> (Прил. 15),  **$C_{AMVL} = 2.66$**

Производительность одного рукава ТРК

(с учетом дискретности работы), м<sup>3</sup>/час,  **$V_{TRK} = 0.4$**

Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих выбранный вид нефтепродукта,  **$NN = 2$**

Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (9.2.2),  **$GB = NN \cdot C_{MAX} \cdot V_{TRK} / 3600 = 2 \cdot 3.92 \cdot 0.4 / 3600 = 0.000871$**

Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (9.2.7),  **$MBA =$**

**$(C_{AMOZ} \cdot Q_{OZ} + C_{AMVL} \cdot Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = (1.98 \cdot 20 + 2.66 \cdot 20) \cdot 10^{-6} = 0.0000928$**

Удельный выброс при проливах, г/м<sup>3</sup>,  **$J = 50$**

Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (9.2.8),  **$MPRA =$**

**$0.5 \cdot J \cdot (Q_{OZ} + Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 50 \cdot (20 + 20) \cdot 10^{-6} = 0.001$**

Валовый выброс, т/год (9.2.6),  **$M_{TRK} = MBA + MPRA = 0.0000928 + 0.001 = 0.001093$**

**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 (5.2.5),  **$\underline{M}_- = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 0.001093 / 100 = 0.00109$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),  **$\underline{G}_- = CI \cdot G / 100 =$**

**$99.72 \cdot 0.000871 / 100 = 0.000869$**

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

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5),  **$\underline{M}_- = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.001093 / 100 =$**

**$0.00000306$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 0.28 \cdot 0.000871 / 100 = 0.0000244$

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000244	0.00000306
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.000869	0.00109

**Источник загрязнения: 6004, Неорганизованный**

**Источник выделения: 6004 01, Резервуар СУГ емкостью 5 м3**

Список литературы:

1. Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов. Приказ Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 29 июля 2011 года № 196-ө
2. "Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г. п.5.3. Методика по расчету норм естественной убыли углеводов

Расчет по пункту 5.3.7. Выбросы автогазонаполнительных станций (АГНС)

Газовая смесь,  $KGN = \text{Пропан} + \text{Бутан}$

Операция:  $VOP = \text{Слив цистерн}$

Коэффициент истечения газа,  $M0 = 0.62$

Кол-во одновременно заправляемых баллонов или сливаемых цистерн, штук,  $N = 1$

Диаметр выхлопного отверстия, м,  $D = 0.05$

Площадь сечения выходного отверстия, м<sup>2</sup>,  $F = 3.14 * (D^2 / 4) = 3.14 * (0.05^2 / 4) = 0.001963$

Напор, под которым газ выходит из отверстия, м.вод.ст.,  $H = 173$

Время истечения газа из отверстия, сек,  $T = 3.3$

Общее кол-во заправленных баллонов или слитых цистерн за год, штук,  $N0 = 500 / 4.22 = 118.5$

Среднегодовое содержание компонентов в составе газа: предельные углеводороды С1-С5 – 99,9%, в том числе: пропан, пропилен – 39,887%; бутан, бутилен – 60%

#### Примесь: 0402 Бутан

Концентрация ЗВ в парах, % масс,  $CI = 60$

Плотность углеводорода, кг/м<sup>3</sup>,  $PL = 2.43$

Максимальный разовый выброс, г/с (ф-ла 5.55),  $G = 0.01 * CI * M0 * PL * N * F * SQRT(2 * 9.8 * H) * 1000 = 0.01 * 60 * 0.62 * 2.43 * 1 * 0.001963 * 58.2305762 * 1000 = 103.33$

Количество сливаемых цистерн за 20 мин., шт.,  $NN = 1$

Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с,  $G_ = G * T * NN / N / 1200 = 103.33 * 3.3 * 1 / 1 / 1200 = 0.2841575$

Валовый выброс, т/год (ф-ла 5.56),  $M_ = G * T * N0 * 10^{-6} / N = 103.33 * 3.3 * 118.5 * 10^{-6} / 1 = 0.0404072$

#### Примесь: 0415 Пропан

Концентрация ЗВ в парах, % масс,  $CI = 39.887$

Плотность углеводорода, кг/м<sup>3</sup>,  $PL = 2$

Максимальный разовый выброс, г/с (ф-ла 5.55),  $G = 0.01 * CI * MO * PL * N * F * \sqrt{2 * 9.8 * H} * 1000 = 0.01 * 39.887 * 0.62 * 2 * 1 * 0.001963 * 58.2305762 * 1000 = 56.53592$

Количество сливаемых цистерн за 20 мин., шт.,  $NN = 1$

Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с,  $G_{-} = G * T * NN / N / 1200 = 56.53592 * 3.3 * 1 / 1 / 1200 = 0.155474$

Валовый выброс, т/год (ф-ла 5.56),  $M_{-} = G * T * N0 * 10^{-6} / N = 56.53592 * 3.3 * 118.5 * 10^{-6} / 1 = 0.02211$

**Итого:**

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0402	Бутан (99)	0.2841575	0.0404072
0415	Пропан (1502*)	0.155474	0.02211

**Источник загрязнения: 6005, Неорганизованный**

**Источник выделения: 6005 01, Резервуар СУГ емкостью 5 м<sup>3</sup>**

Список литературы:

1. Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов. Приказ Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 29 июля 2011 года № 196-ө
2. "Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г. п.5.3. Методика по расчету норм естественной убыли углеводородов

Расчет по пункту 5.3.7. Выбросы автогазонаполнительных станций (АГНС)

Газовая смесь,  $KGN = \text{Пропан} + \text{Бутан}$

Операция:  $VOP = \text{Слив цистерн}$

Коэффициент истечения газа,  $MO = 0.62$

Кол-во одновременно заправляемых баллонов или сливаемых цистерн, штук,  $N = 1$

Диаметр выхлопного отверстия, м,  $D_{-} = 0.05$

Площадь сечения выходного отверстия, м<sup>2</sup>,  $F = 3.14 * (D_{-}^2 / 4) = 3.14 * (0.05^2 / 4) = 0.001963$

Напор, под которым газ выходит из отверстия, м.вод.ст.,  $H = 173$

Время истечения газа из отверстия, сек,  $T = 3.3$

Общее кол-во заправленных баллонов или слитых цистерн за год, штук,  $N0 = 500 / 4.22 = 118.5$

Среднегодовое содержание компонентов в составе газа: предельные углеводороды C1-C5 – 99,9%, в том числе: пропан, пропилен – 39,887%; бутан, бутилен – 60%

**Примесь: 0402 Бутан**

Концентрация ЗВ в парах, % масс,  $CI = 60$

Плотность углеводорода, кг/м<sup>3</sup>,  $PL = 2.43$

Максимальный разовый выброс, г/с (ф-ла 5.55),  $G = 0.01 * CI * MO * PL * N * F * \sqrt{2 * 9.8 * H} * 1000 = 0.01 * 60 * 0.62 * 2.43 * 1 * 0.001963 * 58.2305762 * 1000 = 103.33$

Количество сливаемых цистерн за 20 мин., шт.,  $NN = 1$

Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с,  $G_{-} = G * T * NN / N / 1200 = 103.33 * 3.3 * 1 / 1 / 1200 = 0.2841575$

Валовый выброс, т/год (ф-ла 5.56),  $M_{-} = G * T * N0 * 10^{-6} / N = 103.33 * 3.3 * 118.5 * 10^{-6} / 1$

**1=0.0404072**

**Примесь: 0415 Пропан**

Концентрация ЗВ в парах, % масс, **CI = 39.887**

Плотность углеводорода, кг/м<sup>3</sup>, **PL = 2**

Максимальный разовый выброс, г/с (ф-ла 5.55), **G = 0.01 \* CI \* M0 \* PL \* N \* F \* SQRT (2 \* 9.8 \* H) \* 1000 = 0.01 \* 39.887 \* 0.62 \* 2 \* 1 \* 0.001963 \* 58.2305762 \* 1000 = 56.53592**

Количество сливаемых цистерн за 20 мин., шт., **NN = 1**

Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с, **G\_ = G \* T \* NN / N / 1200 = 56.53592 \* 3.3 \* 1 / 1 / 1200 = 0.155474**

Валовый выброс, т/год (ф-ла 5.56), **\_M\_ = G \* T \* N0 \* 10 ^ -6 / N = 56.53592 \* 3.3 \* 118.5 \* 10 ^ -6 / 1 = 0.02211**

**Итого:**

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0402	Бутан (99)	0.2841575	0.0404072
0415	Пропан (1502*)	0.155474	0.02211

**Источник загрязнения: 6006, Неорганизованный**

**Источник выделения: 6006 01, Резервуар СУГ емкостью 5 м<sup>3</sup>**

Список литературы:

1. Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов. Приказ Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 29 июля 2011 года № 196-ө
2. "Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г. п.5.3. Методика по расчету норм естественной убыли углеводородов

Расчет по пункту 5.3.7. Выбросы автогазонаполнительных станций (АГНС)

Газовая смесь, **КGN = Пропан + Бутан**

Операция: **VOP = Слив цистерн**

Коэффициент истечения газа, **M0 = 0.62**

Кол-во одновременно заправляемых баллонов или сливаемых цистерн, штук, **N = 1**

Диаметр выхлопного отверстия, м, **\_D\_ = 0.05**

Площадь сечения выходного отверстия, м<sup>2</sup>, **F = 3.14 \* (\_D\_ ^ 2 / 4) = 3.14 \* (0.05 ^ 2 / 4) = 0.001963**

Напор, под которым газ выходит из отверстия, м.вод.ст., **H = 173**

Время истечения газа из отверстия, сек, **T = 3.3**

Общее кол-во заправленных баллонов или слитых цистерн за год, штук, **N0 = 500 / 4.22 = 118.5**

Среднегодовое содержание компонентов в составе газа: предельные углеводороды C1-C5 – 99,9%, в том числе: пропан, пропилен – 39,887%; бутан, бутилен – 60%

**Примесь: 0402 Бутан**

Концентрация ЗВ в парах, % масс, **CI = 60**

Плотность углеводорода, кг/м<sup>3</sup>, **PL = 2.43**

Максимальный разовый выброс, г/с (ф-ла 5.55), **G = 0.01 \* CI \* M0 \* PL \* N \* F \* SQRT (2 \* 9.8 \* H) \* 1000 = 0.01 \* 60 \* 0.62 \* 2 \* 1 \* 0.001963 \* 58.2305762 \* 1000 = 133.17184**

$$H) * 1000 = 0.01 * 60 * 0.62 * 2.43 * 1 * 0.001963 * 58.2305762 * 1000 = 103.33$$

Количество сливаемых цистерн за 20 мин., шт.,  $NN = 1$

$$\text{Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с, } G_{-} = G * T * NN / N / 1200 = 103.33 * 3.3 * 1 / 1 / 1200 = 0.2841575$$

$$\text{Валовый выброс, т/год (ф-ла 5.56), } M_{-} = G * T * N0 * 10^{-6} / N = 103.33 * 3.3 * 118.5 * 10^{-6} / 1 = 0.0404072$$

**Примесь: 0415 Пропан**

Концентрация ЗВ в парах, % масс,  $CI = 39.887$

Плотность углеводорода, кг/м<sup>3</sup>,  $PL = 2$

$$\text{Максимальный разовый выброс, г/с (ф-ла 5.55), } G = 0.01 * CI * M0 * PL * N * F * SQRT(2 * 9.8 * H) * 1000 = 0.01 * 39.887 * 0.62 * 2 * 1 * 0.001963 * 58.2305762 * 1000 = 56.53592$$

Количество сливаемых цистерн за 20 мин., шт.,  $NN = 1$

$$\text{Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с, } G_{-} = G * T * NN / N / 1200 = 56.53592 * 3.3 * 1 / 1 / 1200 = 0.155474$$

$$\text{Валовый выброс, т/год (ф-ла 5.56), } M_{-} = G * T * N0 * 10^{-6} / N = 56.53592 * 3.3 * 118.5 * 10^{-6} / 1 = 0.02211$$

**Итого:**

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0402	Бутан (99)	0.2841575	0.0404072
0415	Пропан (1502*)	0.155474	0.02211

**Источник загрязнения: 6007, Неорганизованный**

**Источник выделения: 6007 01, Неплотности оборудования**

Список литературы:

1. Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов. Приказ Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 29 июля 2011 года № 196-ө
2. Методика расчетов выбросов в окружающую среду от неорганизованных источников АО "Казтрансойла" Астана, 2005 (п.6.1, 6.2, 6.3 и 6.4)
3. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005
4. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005

**Наименование оборудования: Запорно-регулирующая арматура (среда газовая)**

Наименование технологического потока: Сжиженный газ (топливо)

Расчетная величина утечки, кг/с (Прил.Б1),  $Q = 0.020988$

Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (Прил.Б1),  $X = 0.293$

Общее количество данного оборудования, шт.,  $N = 12$

Среднее время работы данного оборудования, час/год,  $T_{-} = 8760$

Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1),  $G = X * Q * N = 0.293 * 0.020988 * 12 = 0.0738$

Суммарная утечка всех компонентов, г/с,  $G = G / 3.6 = 0.0738 / 3.6 = 0.0205$

**Примесь: 0402 Бутан**

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 60$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{-} = G * C / 100 = 0.0205 * 60 / 100 = 0.0123$

Валовый выброс, т/год,  $M_{-} = G_{-} * T_{-} * 3600 / 10^6 = 0.0123 * 8760 * 3600 / 10^6 = 0.3879$

**Примесь: 0415 Пропан**

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 39.887$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{-} = G * C / 100 = 0.0205 * 39.887 / 100 = 0.008177$

Валовый выброс, т/год,  $M_{-} = G_{-} * T_{-} * 3600 / 10^6 = 0.008177 * 8760 * 3600 / 10^6 = 0.2578699$

**Наименование оборудования: Фланцевые соединения (парогазовые потоки)**

Наименование технологического потока: Сжиженный газ (топливо)

Расчетная величина утечки, кг/с (Прил.Б1),  $Q = 0.00072$ Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (Прил.Б1),  $X = 0.03$ Общее количество данного оборудования, шт.,  $N = 18$ Среднее время работы данного оборудования, час/год,  $T = 8760$ Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1),  $G = X * Q * N = 0.03 * 0.00072 * 18 = 0.0003888$ Суммарная утечка всех компонентов, г/с,  $G = G / 3.6 = 0.0003888 / 3.6 = 0.000108$ **Примесь: 0402 Бутан**Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 60$ Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G * C / 100 = 0.000108 * 60 / 100 = 0.0000648$ Валовый выброс, т/год,  $M = G * T * 3600 / 10^6 = 0.0000648 * 8760 * 3600 / 10^6 = 0.002044$ **Примесь: 0415 Пропан**Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 39.887$ Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G * C / 100 = 0.000108 * 39.887 / 100 = 0.0000431$ Валовый выброс, т/год,  $M = G * T * 3600 / 10^6 = 0.0000431 * 8760 * 3600 / 10^6 = 0.00136$ **Наименование оборудования: Предохранительные клапаны (парогазовые потоки)**

Наименование технологического потока: Сжиженный газ (топливо)

Расчетная величина утечки, кг/с (Прил.Б1),  $Q = 0.136008$ Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (Прил.Б1),  $X = 0.46$ Общее количество данного оборудования, шт.,  $N = 6$ Среднее время работы данного оборудования, час/год,  $T = 1$ Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1),  $G = X * Q * N = 0.46 * 0.136008 * 6 = 0.3754$ Суммарная утечка всех компонентов, г/с,  $G = G / 3.6 = 0.3754 / 3.6 = 0.1043$ **Примесь: 0402 Бутан**Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 60$ Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G * C / 100 = 0.1043 * 60 / 100 = 0.06258$ Валовый выброс, т/год,  $M = G * T * 3600 / 10^6 = 0.06258 * 1 * 3600 / 10^6 = 0.0002253$ **Примесь: 0415 Пропан**Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 39.887$ Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G * C / 100 = 0.1043 * 39.887 / 100 = 0.042$ Валовый выброс, т/год,  $M = G * T * 3600 / 10^6 = 0.042 * 1 * 3600 / 10^6 = 0.0001512$ **Итого:**

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0402	Бутан (99)	0.0749448	0.3901693
0415	Пропан (1502*)	0.0502201	0.2593811

**Источник загрязнения: 6008, Неорганизованный****Источник выделения: 6008 01, Газозаправочная колонка**

Расчет по пункту 5.3.7. Выбросы автогазонаполнительных станций (АГНС)

Газовая смесь,  $KGN = \text{Пропан} + \text{Бутан}$ Операция:  $VOP = \text{Заправка баллонов автомобилей}$ Коэффициент истечения газа,  $M0 = 0.62$ Кол-во одновременно заправляемых баллонов автомобилей или сливаемых цистерн, штук,  $N = 1$ Диаметр выходного отверстия, м,  $D = 0.025$ Площадь сечения выходного отверстия, м<sup>2</sup>,  $F = 3.14 * (D^2 / 4) = 3.14 * (0.025^2 / 4) = 0.000491$

Напор, под которым газ выходит из отверстия, м.вод.ст.,  $H = 173$

Время истечения газа из отверстия, сек,  $T = 3.3$

Общее кол-во заправленных баллонов автомобилей или слитых цистерн за год, штук,  
 $N_0 = 1460 / 0.05 = 29200$

**Примесь: 0402 Бутан**

Концентрация ЗВ в парах, % масс,  $CI = 60$

Плотность углеводорода, кг/м<sup>3</sup>,  $PL = 2.43$

Максимальный разовый выброс, г/с (ф-ла 5.55),  $G = 0.01 * CI * M_0 * PL * N * F * SQRT(2 * 9.8 * H) * 1000 = 0.01 * 60 * 0.62 * 2.43 * 1 * 0.000491 * 58.2305762 * 1000 = 25.845313$

Количество баллонов заправляемых за 20 мин., шт.,  $NN = 1$

Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с,  $G_{-} = G * T * NN / N / 1200 = 25.845313 * 3.3 * 1 / 1 / 1200 = 0.071075$

Валовый выброс, т/год (ф-ла 5.56),  $_M_{-} = G * T * N_0 * 10^{-6} / N = 25.845313 * 3.3 * 29200 * 10^{-6} / 1 = 2.49045486$

**Примесь: 0415 Пропан**

Концентрация ЗВ в парах, % масс,  $CI = 39.887$

Плотность углеводорода, кг/м<sup>3</sup>,  $PL = 2$

Максимальный разовый выброс, г/с (ф-ла 5.55),  $G = 0.01 * CI * M_0 * PL * N * F * SQRT(2 * 9.8 * H) * 1000 = 0.01 * 39.887 * 0.62 * 2 * 1 * 0.000491 * 58.2305762 * 1000 = 14.1412$

Количество баллонов заправляемых за 20 мин., шт.,  $NN = 1$

Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с,  $G_{-} = G * T * NN / N / 1200 = 14.1412 * 3.3 * 1 / 1 / 1200 = 0.0388883$

Валовый выброс, т/год (ф-ла 5.56),  $_M_{-} = G * T * N_0 * 10^{-6} / N = 14.1412 * 3.3 * 29200 * 10^{-6} / 1 = 1.362646032$

**Итого:**

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0402	Бутан (99)	0.071075	2.49045486
0415	Пропан (1502*)	0.0388883	1.362646032

**Источник загрязнения: 6009, Неорганизованный**

**Источник выделения: 6009 01, Насосный агрегат**

Газовая смесь - пропан бутан

операция: работа насосного оборудования и испарителей

оборудование: насос центробежный с 1 торцевым уплотнением

вала выбросы от оборудования, кг/час, (табл. 6.1),  $KV = 0.08$

общее количество единиц работающего оборудования, шт.  $NN = 1$

число единиц одновременно работающего оборудования  $N = 1$

время работы единицы оборудования в год, часов,  $T = 8760$

Максимальный (разовый) выброс, г/с (6.2.1),  $_G_{-} = KV * NN / 3.6 = 0.08 * 1 / 3.6 = 0.0222$

Валовый выброс, тн/год, (6.2.2),  $_M_{-} = KV * T * 10^{-3} = 0.08 * 8760 * 10^{-3} = 0.7008$

**Примесь: 402 Бутан**

Концентрация ЗВ в парах, % масс,  $CI = 60.0$

Валовый выброс, т/год  $_M_{-} = CI * M / 100 = 60.0 * 0.7008 / 100 = 0.42048$

Максимальный из разовых, г/с,  $_G_{-} = CI * G / 100 = 60.0 * 0.0222 / 100 = 0.01332$

**Примесь: 415 Пропан**

Концентрация ЗВ в парах, % масс,  $CI = 39.887$

Валовый выброс, т/год,  $_M_{-} = CI * M / 100 = 39.887 * 0.7008 / 100 = 0.2795281$

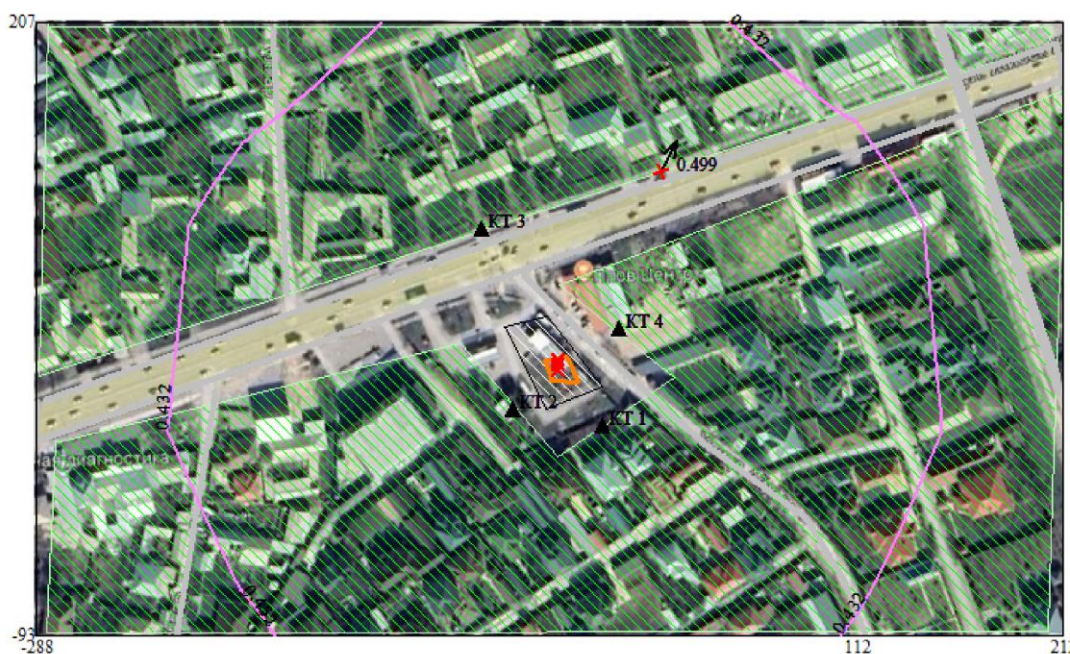
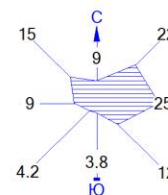
Максимальный из разовых, г/с,  $G = CI * G / 100 = 39.887 * 0.0222 / 100 = 0.008855$

**Итого:**

<b>Код</b>	<b>Примесь</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
0402	Бутан (99)	0.01332	0.42048
0415	Пропан (1502*)	0.008855	0.2795281

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

Город : 010 Шымкент  
 Объект : 0317 АЗС Каражол Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0602 Бензол (64)



Макс концентрация 0.4960328 ПДК достигается в точке  $x = -88$   $y = 107$   
 При опасном направлении  $142^\circ$  и опасной скорости ветра 12 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 99, ширина 500 м, высота 300 м,  
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек  $6 \times 4$   
 Расчет на существующее положение.

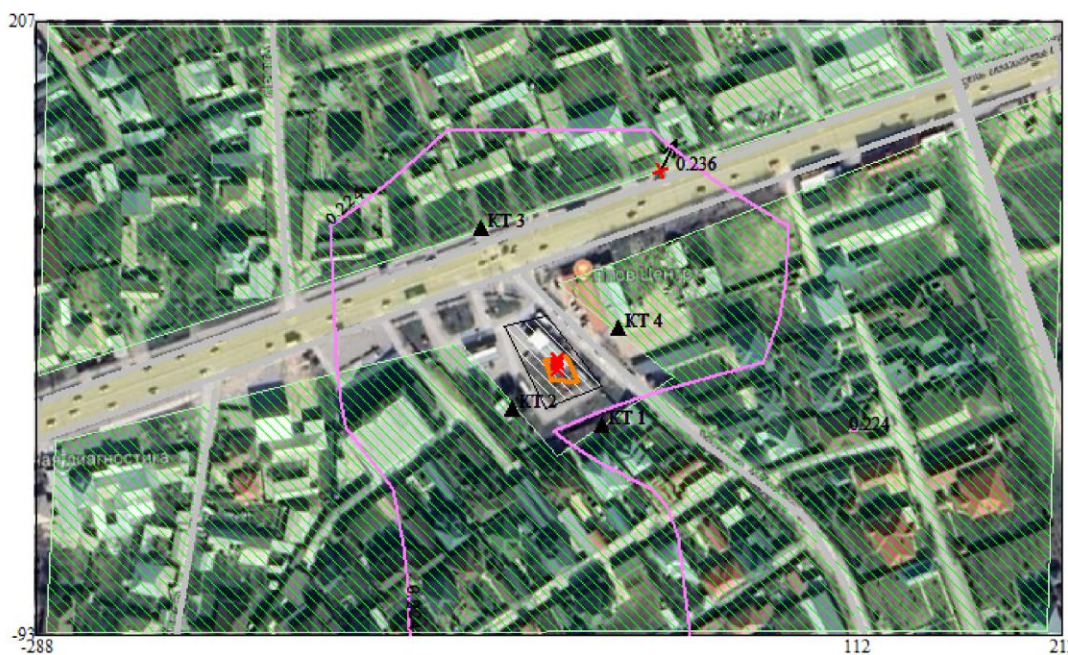
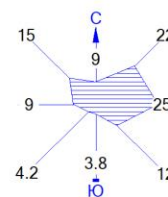
Изолинии в долях ПДК  
 — 0.432 ПДК

Условные обозначения:

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



Город : 010 Шымкент  
 Объект : 0317 АЗС Каражол Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0621 Метилбензол (349)



Макс концентрация 0.2341309 ПДК достигается в точке  $x = -88$   $y = 107$   
 При опасном направлении  $142^\circ$  и опасной скорости ветра  $12$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 99, ширина  $500$  м, высота  $300$  м,  
 шаг расчетной сетки  $100$  м, количество расчетных точек  $6 \times 4$   
 Расчет на существующее положение.

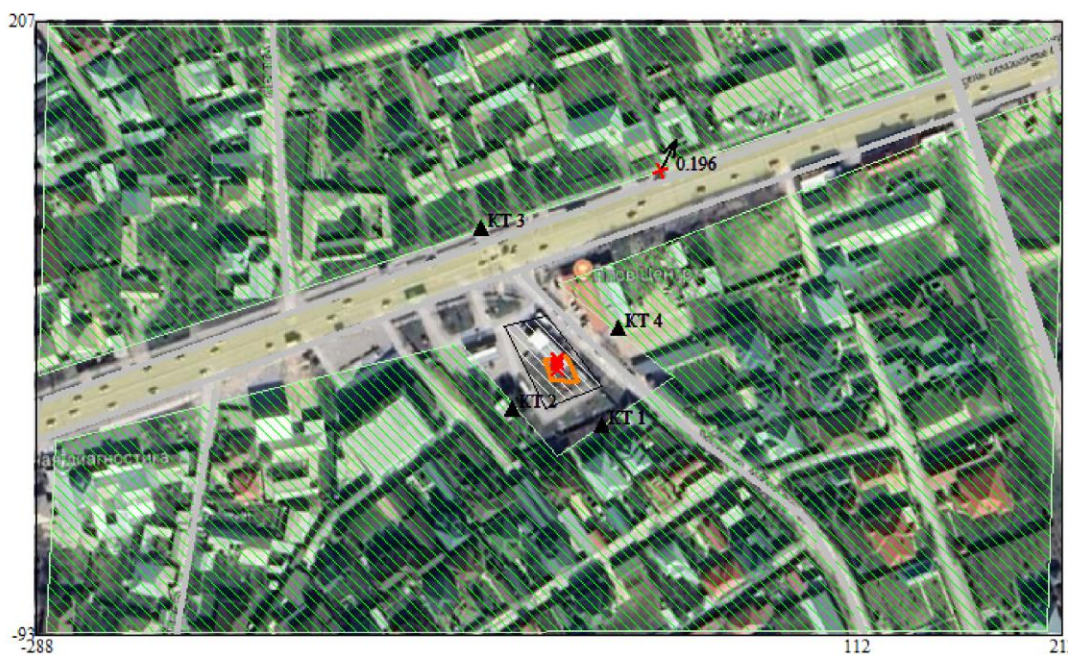
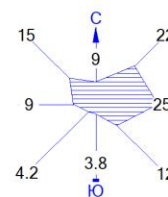
Изолинии в долях ПДК  
 — 0.224 ПДК

Условные обозначения:

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



Город : 010 Шымкент  
 Объект : 0317 АЗС Каражол Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0627 Этилбензол (675)



Макс концентрация 0.194239 ПДК достигается в точке  $x = -88$   $y = 107$   
 При опасном направлении  $142^\circ$  и опасной скорости ветра  $12$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 99, ширина  $500$  м, высота  $300$  м,  
 шаг расчетной сетки  $100$  м, количество расчетных точек  $6 \times 4$   
 Расчет на существующее положение.

Изолинии в долях ПДК

Условные обозначения:

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





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

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0317 АЗС Каражол.

Вер.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 11.04.2026 23:45

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

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м<sup>3</sup>

Расчет проводился на прямоугольнике 99

с параметрами: координаты центра  $X = -38$ ,  $Y = 57$

размеры: длина(по X)= 500, ширина(по Y)= 300, шаг сетки= 100

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

у= 207 : Y-строка 1 Cmax= 0.010 долей ПДК ( $x = 12.0$ ; напр.ветра=195)

x= -288 : -188: -88: 12: 112: 212:

Qс : 0.007: 0.009: 0.010: 0.010: 0.009: 0.007:

Cс : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:

у= 107 : Y-строка 2 Cmax= 0.010 долей ПДК ( $x = -88.0$ ; напр.ветра=140)

x= -288 : -188: -88: 12: 112: 212:

Qс : 0.008: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.008:

Cс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

у= 7 : Y-строка 3 Cmax= 0.010 долей ПДК ( $x = 112.0$ ; напр.ветра=283)

x= -288 : -188: -88: 12: 112: 212:

Qс : 0.008: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.008:

Cс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

у= -93 : Y-строка 4 Cmax= 0.010 долей ПДК ( $x = 12.0$ ; напр.ветра=341)

x= -288 : -188: -88: 12: 112: 212:

Qс : 0.007: 0.009: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008:

Cс : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки :  $X = 12.0$  м,  $Y = -93.0$  м

Максимальная суммарная концентрация |  $C_s = 0.0100952$  долей ПДКмр|

| 0.0020190 мг/м<sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 341 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	031701 0005	T	0.002289	0.010095	100.0	100.0	4.4105220
В сумме =				0.010095	100.0		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :010 Шымкент.  
 Объект :0317 АЗС Каражол.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 11.04.2026 23:45  
 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= -38 м; Y= 57 |  
 | Длина и ширина : L= 500 м; B= 300 м |  
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 м |

Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6
1-	0.007	0.009	0.010	0.010	0.009	0.007
2-	0.008	0.010	0.010	0.010	0.010	0.008
3-	0.008	0.010	0.010	0.010	0.010	0.008
4-	0.007	0.009	0.010	0.010	0.009	0.008

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация -----> Cм = 0.0100952 долей ПДКмр  
 = 0.0020190 мг/м3  
 Достигается в точке с координатами: Xм = 12.0 м  
 ( X-столбец 4, Y-строка 4) Yм = -93.0 м  
 При опасном направлении ветра : 341 град.  
 и заданной скорости ветра : 12.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :010 Шымкент.  
 Объект :0317 АЗС Каражол.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 11.04.2026 23:45  
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
 ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 099  
 Всего просчитано точек: 49  
 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= -91: 205: 134: 134: 33: 142: 108: 110: 8: 8: 79: -5: 115: 8: 8:

x= 10: 12: 16: 17: 23: 41: 44: 49: 87: -13: -33: -34: -41: -45: -52:

Qс : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.009: 0.009:  
 Cс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

y= 50: 134: 205: -91: -91: 205: 169: 142: 108: 8: -91: 196: 8: -3: 205:

x= -81: -84: -86: -88: 107: 110: 123: 131: 144: 187: 205: 205: 208: 208: 208:

Qс : 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007:  
 Cс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:

y= 85: 108: 88: 34: 8: 134: 205: -91: 61: 18: 8: 2: 3: 205: 206:  
 x= 211: 212: -123: -147: -152: -184: -184: -186: -205: -212: -252: -277: -279: -282: -282:  
 Qc : 0.008: 0.008: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007:  
 Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

y= -92: 134: 120: 34:  
 x= -283: -284: -285: -287:  
 Qc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:  
 Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 10.0 м, Y= -91.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0101084 доли ПДКмр |  
 | 0.0020217 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 342 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)	С[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M
1	031701 0005	T	0.002289	0.010108	100.0	100.0	4.4162788
В сумме =				0.010108	100.0		

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 099

Город :010 Шымкент.

Объект :0317 АЗС Каражол.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 11.04.2026 23:45

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 1. КТ 1.

Координаты точки : X= -12.0 м, Y= 10.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0091817 доли ПДКмр |  
 | 0.0018363 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 326 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)	С[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M
1	031701 0005	T	0.002289	0.009182	100.0	100.0	4.0114126
В сумме =				0.009182	100.0		

Точка 2. КТ 2.

Координаты точки : X= -56.0 м, Y= 18.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0090996 доли ПДКмр |  
 | 0.0018199 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 45 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)	С[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M
1	031701 0005	T	0.002289	0.0090996	100.0	100.0	4.0114126
В сумме =				0.0090996	100.0		

| 1 |031701 0005| T | 0.002289| 0.009100 | 100.0 | 100.0 | 3.9755445 |  
| В сумме = 0.009100 100.0 |

Точка 3. КТ 3.

Координаты точки : X= -71.0 м, Y= 106.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0097606 доли ПДКмр|  
| 0.0019521 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 150 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	031701 0005	T	0.002289	0.009761	100.0	100.0	4.2643566
			В сумме =	0.009761	100.0		

Точка 4. КТ 4.

Координаты точки : X= -4.0 м, Y= 57.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0091132 доли ПДКмр|  
| 0.0018226 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 241 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	031701 0005	T	0.002289	0.009113	100.0	100.0	3.9814939
			В сумме =	0.009113	100.0		

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0317 АЗС Каражол.

Вер.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 11.04.2026 23:45

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

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Всего просчитано точек: 5

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= 41: 44: 31: 32: 41:

x= -41: -29: -24: -37: -40:

Qс : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:

Сс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= -23.5 м, Y= 31.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0089035 доли ПДКмр|  
| 0.0017807 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 316 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
------	-----	-----	--------	-------	----------	--------	--------------

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс	
0317010005	T		3.0	0.050	1.70	0.0027	1.0	-33	41				1.0	1.000	0	0.0003719

В сумме = 0.008904 100.0

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :010 Шымкент.  
 Объект :0317 АЗС Каражол.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 11.04.2026 23:45  
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
 ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

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

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс	
0317010005	T		3.0	0.050	1.70	0.0027	1.0	-33	41				1.0	1.000	0	0.0003719

### 4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :010 Шымкент.  
 Объект :0317 АЗС Каражол.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 11.04.2026 23:45  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 44.2 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	См	Um	Xm
1	0317010005	0.000372	T	0.012895	0.50	17.1
Суммарный Mq =		0.000372 г/с				
Сумма См по всем источникам =		0.012895 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 :010 Шымкент.  
 Объект :0317 АЗС Каражол.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 11.04.2026 23:45  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 44.2 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 : 500x300 с шагом 100  
 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 :010 Шымкент.  
 Объект :0317 АЗС Каражол.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 11.04.2026 23:45  
 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 :010 Шымкент.

Объект :0317 АЗС Каражол.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 11.04.2026 23:45  
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
 ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 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 :010 Шымкент.  
 Объект :0317 АЗС Каражол.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 11.04.2026 23:45  
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
 ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 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 :010 Шымкент.  
 Объект :0317 АЗС Каражол.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 11.04.2026 23:45  
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
 ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 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 :010 Шымкент.  
 Объект :0317 АЗС Каражол.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 11.04.2026 23:45  
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
 ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Расчет не проводился:  $C_m < 0.05$  долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :010 Шымкент.  
 Объект :0317 АЗС Каражол.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 11.04.2026 23:45  
 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			
031701	0005	T	3.0	0.050	1.70	0.0027	1.0	-33	41						3.0	1.000	0	0.0001944

4. Расчетные параметры  $C_m, U_m, X_m$

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :010 Шымкент.  
 Объект :0317 АЗС Каражол.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 11.04.2026 23:45  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 44.2 град.С)  
 Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
 ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	M	Тип	$C_m$	$U_m$	$X_m$	
1	031701 0005	0.000194	T	0.053928	0.50	8.5	
Суммарный $M_q = 0.000194$ г/с							
Сумма $C_m$ по всем источникам =				0.053928 долей ПДК			
Средневзвешенная опасная скорость ветра =				0.50 м/с			

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :010 Шымкент.  
Объект :0317 АЗС Каражол.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 11.04.2026 23:45  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 44.2 град.С)  
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м<sup>3</sup>

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 099 : 500x300 с шагом 100  
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 :010 Шымкент.  
Объект :0317 АЗС Каражол.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 11.04.2026 23:45  
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м<sup>3</sup>

Расчет проводился на прямоугольнике 99  
с параметрами: координаты центра X= -38, Y= 57  
размеры: длина(по X)= 500, ширина(по Y)= 300, шаг сетки= 100  
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  $С_{мах}$  < 0.05 ПДК, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются
-----

y= 207 : Y-строка 1  $С_{мах}$  = 0.002 долей ПДК ( $x$  = 12.0; напр.ветра=195)

x= -288 : -188: -88: 12: 112: 212:

Qс : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 107 : Y-строка 2  $С_{мах}$  = 0.003 долей ПДК ( $x$  = 12.0; напр.ветра=214)

x= -288 : -188: -88: 12: 112: 212:

Qс : 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 7 : Y-строка 3  $С_{мах}$  = 0.003 долей ПДК ( $x$  = -88.0; напр.ветра= 58)

x= -288 : -188: -88: 12: 112: 212:

Qс : 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:

Сс : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:

y= -93 : Y-строка 4  $С_{мах}$  = 0.003 долей ПДК ( $x$  = 12.0; напр.ветра=341)

x= -288 : -188: -88: 12: 112: 212:

Qс : 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001:

Сс : 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= -88.0 м, Y= 7.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0034342 доли ПДКмр |  
| 0.0005151 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 58 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	031701	0005	T	0.00019444	0.003434	100.0	100.0
В сумме =				0.003434	100.0		17.6618652

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0317 АЗС Каражол.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 11.04.2026 23:45

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

ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 99

Координаты центра : X= -38 м; Y= 57 |  
Длина и ширина : L= 500 м; B= 300 м |  
Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 м |

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

1	2	3	4	5	6
1	0.001	0.002	0.002	0.002	0.001
2	0.001	0.002	0.003	0.003	0.001
3	0.001	0.002	0.003	0.003	0.002
4	0.001	0.002	0.003	0.003	0.001

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> Cm = 0.0034342 долей ПДКмр  
= 0.0005151 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Xm = -88.0 м

( X-столбец 3, Y-строка 3) Ym = 7.0 м

При опасном направлении ветра : 58 град.

и заданной скорости ветра : 12.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0317 АЗС Каражол.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 11.04.2026 23:45

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

ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 099

Всего просчитано точек: 49

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= -91: 205: 134: 134: 33: 142: 108: 110: 8: 8: 79: -5: 115: 8: 8:
-----
x= 10: 12: 16: 17: 23: 41: 44: 49: 87: -13: -33: -34: -41: -45: -52:
-----
Qc : 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:

```

```

y= 50: 134: 205: -91: -91: 205: 169: 142: 108: 8: -91: 196: 8: -3: 205:
-----
x= -81: -84: -86: -88: 107: 110: 123: 131: 144: 187: 205: 205: 208: 208:
-----
Qc : 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001:
Cc : 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

```

```

y= 85: 108: 88: 34: 8: 134: 205: -91: 61: 18: 8: 2: 3: 205: 206:
-----
x= 211: 212: -123: -147: -152: -184: -184: -186: -205: -212: -252: -277: -279: -282: -282:
-----
Qc : 0.002: 0.001: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 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= -92: 134: 120: 34:
-----
x= -283: -284: -285: -287:
-----
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= 23.0 м, Y= 33.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0034224 доли ПДКмр |  
| 0.0005134 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 278 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	0317010005	T	0.00019444	0.003422	100.0	100.0	17.6011105
В сумме =				0.003422	100.0		

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 099

Город :010 Шымкент.

Объект :0317 АЗС Каражол.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 11.04.2026 23:45

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 1. КТ 1.

Координаты точки : X= -12.0 м, Y= 10.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0033094 доли ПДКмр |  
| 0.0004964 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 326 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-(Мq)--|С[доли ПДК]|-----|-----|---- b=C/M ---|
| 1 |031701 0005| T |0.00019444| 0.003309 | 100.0 | 100.0 | 17.0196304 |
|           В сумме = 0.003309 100.0           |

```

Точка 2. КТ 2.

Координаты точки : X= -56.0 м, Y= 18.0 м

```

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0032595 доли ПДКмр|
|           0.0004889 мг/м3           |

```

Достигается при опасном направлении 45 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-(Мq)--|С[доли ПДК]|-----|-----|---- b=C/M ---|
| 1 |031701 0005| T |0.00019444| 0.003259 | 100.0 | 100.0 | 16.7630405 |
|           В сумме = 0.003259 100.0           |

```

Точка 3. КТ 3.

Координаты точки : X= -71.0 м, Y= 106.0 м

```

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0033947 доли ПДКмр|
|           0.0005092 мг/м3           |

```

Достигается при опасном направлении 150 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-(Мq)--|С[доли ПДК]|-----|-----|---- b=C/M ---|
| 1 |031701 0005| T |0.00019444| 0.003395 | 100.0 | 100.0 | 17.4586010 |
|           В сумме = 0.003395 100.0           |

```

Точка 4. КТ 4.

Координаты точки : X= -4.0 м, Y= 57.0 м

```

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0032688 доли ПДКмр|
|           0.0004903 мг/м3           |

```

Достигается при опасном направлении 241 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-(Мq)--|С[доли ПДК]|-----|-----|---- b=C/M ---|
| 1 |031701 0005| T |0.00019444| 0.003269 | 100.0 | 100.0 | 16.8108253 |
|           В сумме = 0.003269 100.0           |

```

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0317 АЗС Каражол.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 11.04.2026 23:45

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

ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м<sup>3</sup>

Всего просчитано точек: 5

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= 41: 44: 31: 32: 41:

x= -41: -29: -24: -37: -40:

Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:  
Cs : 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= -23.5 м, Y= 31.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0030790 доли ПДКмр|  
| 0.0004619 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 316 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. %	Коеф. влияния
1	031701 0005	T	0.00019444	0.003079	100.0	100.0	15.8349943
			В сумме =	0.003079	100.0		

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0317 АЗС Каражол.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 11.04.2026 23:45

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

ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Кoeffициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Кoeffициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
031701 0005	T	3.0	0.050	1.70	0.0027	1.0	-33	41			1.0	1.000	0	0.0003056	

### 4. Расчетные параметры Cm,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0317 АЗС Каражол.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 11.04.2026 23:45

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 44.2 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	М	Тип	Cm	Um	Xm
1	031701 0005	0.000306	T	0.008474	0.50	17.1
Суммарный Mq = 0.000306 г/с						
Сумма Cm по всем источникам = 0.008474 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 :010 Шымкент.

Объект :0317 АЗС Каражол.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 11.04.2026 23:45

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 44.2 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 099 : 500x300 с шагом 100

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 :010 Шымкент.

Объект :0317 АЗС Каражол.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 11.04.2026 23:45

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 :010 Шымкент.

Объект :0317 АЗС Каражол.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 11.04.2026 23:45

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 :010 Шымкент.

Объект :0317 АЗС Каражол.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 11.04.2026 23:45

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 :010 Шымкент.

Объект :0317 АЗС Каражол.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 11.04.2026 23:45

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 :010 Шымкент.

Объект :0317 АЗС Каражол.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 11.04.2026 23:45

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 :010 Шымкент.

Объект :0317 АЗС Каражол.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 11.04.2026 23:45

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м<sup>3</sup>

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
031701	0004	Т	3.0	0.050	1.70	0.0033	30.0	-33	41				1.0	1.000	0 0.0000146
031701	6003	П1	2.0			30.0	-33	37	2	2	0	1.0	1.000	0 0.0000024	

4. Расчетные параметры  $C_m, U_m, X_m$

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0317 АЗС Каражол.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 11.04.2026 23:45  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 44.2 град.С)  
 Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
 ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Источники							Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm			
1	031701 0004	0.000015	T	0.025342	0.50	17.1			
2	031701 6003	0.0000244	П1	0.010894	0.50	11.4			
Суммарный Мq = 0.000017 г/с									
Сумма См по всем источникам = 0.036236 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 :010 Шымкент.  
 Объект :0317 АЗС Каражол.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 11.04.2026 23:45  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 44.2 град.С)  
 Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
 ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 099 : 500x300 с шагом 100  
 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 :010 Шымкент.  
 Объект :0317 АЗС Каражол.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 11.04.2026 23:45  
 Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
 ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 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 :010 Шымкент.  
 Объект :0317 АЗС Каражол.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 11.04.2026 23:45  
 Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
 ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :010 Шымкент.  
 Объект :0317 АЗС Каражол.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 11.04.2026 23:45  
 Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
 ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :010 Шымкент.  
 Объект :0139 АЗС 32 ШФ Гелиос.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 13.08.2025 15:29  
 Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
 ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 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 :010 Шымкент.  
 Объект :0317 АЗС Каражол.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 11.04.2026 23:45  
 Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
 ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 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 :010 Шымкент.  
 Объект :0317 АЗС Каражол.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 11.04.2026 23:45  
 Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
 ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Расчет не проводился:  $C_m < 0.05$  долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :010 Шымкент.  
 Объект :0317 АЗС Каражол.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 11.04.2026 23:45  
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид 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
031701	0005	T	3.0	0.050	1.70	0.0027	1.0	-33	41				1.0	1.000	0.0020000

4. Расчетные параметры  $C_m, U_m, X_m$

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :010 Шымкент.  
 Объект :0317 АЗС Каражол.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 11.04.2026 23:45  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 44.2 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	M	Тип	$C_m$	$U_m$	$X_m$
1	031701 0005	0.002000	T	0.005547	0.50	17.1
Суммарный $M_q =$		0.002000	г/с			
Сумма $C_m$ по всем источникам =		0.005547	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 :010 Шымкент.  
 Объект :0317 АЗС Каражол.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 11.04.2026 23:45  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 44.2 град.С)  
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)

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

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 099 : 500x300 с шагом 100

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 :010 Шымкент.

Объект :0317 АЗС Каражол.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 11.04.2026 23:45

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

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 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 :010 Шымкент.

Объект :0317 АЗС Каражол.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 11.04.2026 23:45

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

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 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 :010 Шымкент.

Объект :0317 АЗС Каражол.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 11.04.2026 23:45

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

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 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 :010 Шымкент.

Объект :0317 АЗС Каражол.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 11.04.2026 23:45

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

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 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 :010 Шымкент.

Объект :0317 АЗС Каражол.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 11.04.2026 23:45

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

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 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 :010 Шымкент.

Объект :0317 АЗС Каражол.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 11.04.2026 23:45

Примесь :0402 - Бутан (99)

ПДКм.р для примеси 0402 = 200.0 мг/м<sup>3</sup>

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
031701 6004	П1	2.0			30.0	-34	36	2	1	0	1.0	1.000	0	0.2841575	
031701 6005	П1	2.0			30.0	-32	36	2	1	0	1.0	1.000	0	0.2841575	
031701 6006	П1	2.0			30.0	-32	37	2	1	0	1.0	1.000	0	0.2841575	
031701 6007	П1	2.0			30.0	-34	35	2	1	0	1.0	1.000	0	0.0749448	
031701 6008	П1	2.0			30.0	-32	35	2	1	0	1.0	1.000	0	0.0710750	
031701 6009	П1	2.0			30.0	-34	35	2	1	0	1.0	1.000	0	0.0133200	

#### 4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0317 АЗС Каражол.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 11.04.2026 23:45

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 44.2 град.С)

Примесь :0402 - Бутан (99)

ПДКм.р для примеси 0402 = 200.0 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	M	Тип	См	Um	Хм									
п/п	<об-п>	<ис>		[доли ПДК]	[м/с]	[М]									
1	031701 6004	0.284158	П1	0.050746	0.50	11.4									
2	031701 6005	0.284158	П1	0.050746	0.50	11.4									
3	031701 6006	0.284158	П1	0.050746	0.50	11.4									
4	031701 6007	0.074945	П1	0.013384	0.50	11.4									
5	031701 6008	0.071075	П1	0.012693	0.50	11.4									
6	031701 6009	0.013320	П1	0.002379	0.50	11.4									
Суммарный Мq = 1.011812 г/с															
Сумма См по всем источникам = 0.180692 долей ПДК															
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с															

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0317 АЗС Каражол.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 11.04.2026 23:45

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 44.2 град.С)

Примесь :0402 - Бутан (99)

ПДКм.р для примеси 0402 = 200.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 099 : 500x300 с шагом 100

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 :010 Шымкент.

Объект :0317 АЗС Каражол.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 11.04.2026 23:45

Примесь :0402 - Бутан (99)

ПДКм.р для примеси 0402 = 200.0 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 99

с параметрами: координаты центра X= -38, Y= 57

размеры: длина(по X)= 500, ширина(по Y)= 300, шаг сетки= 100

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 Qc [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 |  
 ~~~~~

y= 207 : Y-строка 1 Cmax= 0.009 долей ПДК (x= 12.0; напр.ветра=195)

x= -288 : -188: -88: 12: 112: 212:

Qc : 0.006: 0.007: 0.009: 0.009: 0.008: 0.006:

Cc : 1.106: 1.473: 1.776: 1.793: 1.512: 1.143:

y= 107 : Y-строка 2 Cmax= 0.011 долей ПДК (x= 12.0; напр.ветра=212)

x= -288 : -188: -88: 12: 112: 212:

Qc : 0.006: 0.009: 0.011: 0.011: 0.009: 0.007:

Cc : 1.293: 1.829: 2.286: 2.290: 1.895: 1.348:

y= 7 : Y-строка 3 Cmax= 0.011 долей ПДК (x= -88.0; напр.ветра= 62)

x= -288 : -188: -88: 12: 112: 212:

Qc : 0.007: 0.010: 0.011: 0.011: 0.010: 0.007:

Cc : 1.333: 1.910: 2.287: 2.266: 1.978: 1.390:

y= -93 : Y-строка 4 Cmax= 0.010 долей ПДК (x= 12.0; напр.ветра=341)

x= -288 : -188: -88: 12: 112: 212:

Qc : 0.006: 0.008: 0.010: 0.010: 0.008: 0.006:

Cc : 1.198: 1.641: 2.026: 2.048: 1.688: 1.240:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 12.0 м, Y= 107.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0114509 долей ПДКмр |  
 | 2.2901872 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 212 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-(Мq)	- С[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ---
1	031701 6006	П1	0.2842	0.003227	28.2	28.2	0.011354656
2	031701 6005	П1	0.2842	0.003222	28.1	56.3	0.011340145
3	031701 6004	П1	0.2842	0.003201	28.0	84.3	0.011263845
4	031701 6007	П1	0.0749	0.000846	7.4	91.7	0.011282109
5	031701 6008	П1	0.0711	0.000805	7.0	98.7	0.011321994
			В сумме =	0.011300	98.7		
			Суммарный вклад остальных =	0.000151	1.3		

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0317 АЗС Каражол.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 11.04.2026 23:45

Примесь :0402 - Бутан (99)

ПДКм.р для примеси 0402 = 200.0 мг/м3

**Параметры расчетного прямоугольника No 99**

| Координаты центра : X= -38 м; Y= 57 |

| Длина и ширина : L= 500 м; B= 300 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 м |

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	
*-	-----	-----	-----	-----	-----	-----	
1-	0.006	0.007	0.009	0.009	0.008	0.006	- 1
2-	0.006	0.009	0.011	0.011	0.009	0.007	- 2
3-	0.007	0.010	0.011	0.011	0.010	0.007	- 3
4-	0.006	0.008	0.010	0.010	0.008	0.006	- 4
	-----	-----	-----	-----	-----	-----	
	1	2	3	4	5	6	

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.0114509$  долей ПДК<sub>мр</sub>  
= 2.2901872 мг/м<sup>3</sup>  
Достигается в точке с координатами:  $X_m = 12.0$  м  
( X-столбец 4, Y-строка 2)  $Y_m = 107.0$  м  
При опасном направлении ветра : 212 град.  
и заданной скорости ветра : 12.00 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :010 Шымкент.  
Объект :0317 АЗС Каражол.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 11.04.2026 23:45  
Примесь :0402 - Буган (99)  
ПДК<sub>м.р</sub> для примеси 0402 = 200.0 мг/м<sup>3</sup>

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 099  
Всего просчитано точек: 49  
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= -91: 205: 134: 134: 33: 142: 108: 110: 8: 8: 79: -5: 115: 8: 8:

x= 10: 12: 16: 17: 23: 41: 44: 49: 87: -13: -33: -34: -41: -45: -52:

Qс : 0.010: 0.009: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:

Сс : 2.059: 1.807: 2.208: 2.211: 2.284: 2.097: 2.240: 2.211: 2.134: 2.193: 2.228: 2.226: 2.281: 2.204: 2.232:

~

y= 50: 134: 205: -91: -91: 205: 169: 142: 108: 8: -91: 196: 8: -3: 205:

x= -81: -84: -86: -88: 107: 110: 123: 131: 144: 187: 205: 205: 208: 208:

Qс : 0.011: 0.011: 0.009: 0.010: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.008: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006:

Сс : 2.271: 2.198: 1.786: 2.032: 1.719: 1.529: 1.619: 1.684: 1.709: 1.526: 1.275: 1.196: 1.410: 1.404: 1.162:

~

y= 85: 108: 88: 34: 8: 134: 205: -91: 61: 18: 8: 2: 3: 205: 206:

x= 211: 212: -123: -147: -152: -184: -184: -186: -205: -212: -252: -277: -279: -282: -282:

Qс : 0.007: 0.007: 0.011: 0.011: 0.011: 0.009: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006:

Сс : 1.377: 1.344: 2.243: 2.188: 2.138: 1.774: 1.496: 1.656: 1.811: 1.773: 1.529: 1.390: 1.378: 1.131: 1.128:

~

y= -92: 134: 120: 34:

x= -283: -284: -285: -287:  
 -----  
 Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.007:  
 Cc : 1.221: 1.272: 1.289: 1.347:  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 23.0 м, Y= 33.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0114207 доли ПДКмр |  
 | 2.2841331 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 273 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-(Mq)	С[доли ПДК]	----- ----- -----  b=C/M ---		
1	031701 6005	П1	0.2842	0.003233	28.3	28.3	0.011377459
2	031701 6004	П1	0.2842	0.003232	28.3	56.6	0.011373080
3	031701 6006	П1	0.2842	0.003175	27.8	84.4	0.011174403
4	031701 6007	П1	0.0749	0.000837	7.3	91.7	0.011171068
5	031701 6008	П1	0.0711	0.000796	7.0	98.7	0.011196518
В сумме =				0.011273	98.7		
Суммарный вклад остальных =				0.000148	1.3		

~~~~~

10. Результаты расчета в фиксированных точках.  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Группа точек 099  
 Город :010 Шымкент.  
 Объект :0317 АЗС Каражол.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 11.04.2026 23:45  
 Примесь :0402 - Бутан (99)  
 ПДКм.р для примеси 0402 = 200.0 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 1. КТ 1.  
 Координаты точки : X= -12.0 м, Y= 10.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0109178 доли ПДКмр |  
 | 2.1835649 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 321 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	031701 6004	П1	0.2842	0.003140	28.8	28.8	0.011049927
2	031701 6005	П1	0.2842	0.003116	28.5	57.3	0.010967252
3	031701 6006	П1	0.2842	0.002970	27.2	84.5	0.010450699
4	031701 6008	П1	0.0711	0.000802	7.3	91.8	0.011281369
5	031701 6007	П1	0.0749	0.000753	6.9	98.7	0.010044928
В сумме =				0.004151	98.7		
Суммарный вклад остальных =				0.000137	1.3		

~~~~~

Точка 2. КТ 2.  
 Координаты точки : X= -56.0 м, Y= 18.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0111958 доли ПДКмр |  
 | 2.2391515 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 52 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	031701 6006	П1	0.2842	0.003202	28.6	28.6	0.011267761
2	031701 6004	П1	0.2842	0.003180	28.4	57.0	0.011191148
3	031701 6005	П1	0.2842	0.003095	27.6	84.7	0.010893586
4	031701 6007	П1	0.0749	0.000845	7.5	92.2	0.011276620

| 5 | 031701 6008 | П1 | 0.0711 | 0.000726 | 6.5 | 98.7 | 0.010208329 |  
 | В сумме = 0.011048 98.7 |  
 | Суммарный вклад остальных = 0.000148 1.3 |

Точка 3. КТ 3.

Координаты точки : X= -71.0 м, Y= 106.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0113849 доли ПДКмр |  
 | 2.2769868 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 151 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-(Мq)	---С[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ---
1	031701 6005	П1	0.2842	0.003227	28.3	28.3	0.011356246
2	031701 6006	П1	0.2842	0.003220	28.3	56.6	0.011332945
3	031701 6004	П1	0.2842	0.003170	27.8	84.5	0.011155669
4	031701 6007	П1	0.0749	0.000816	7.2	91.6	0.010884644
5	031701 6008	П1	0.0711	0.000805	7.1	98.7	0.011332512
В сумме = 0.011238 98.7							
Суммарный вклад остальных = 0.000146 1.3							

Точка 4. КТ 4.

Координаты точки : X= -4.0 м, Y= 57.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0113064 доли ПДКмр |  
 | 2.2612778 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 234 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-(Мq)	---С[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ---
1	031701 6006	П1	0.2842	0.003205	28.3	28.3	0.011279210
2	031701 6004	П1	0.2842	0.003205	28.3	56.7	0.011277786
3	031701 6005	П1	0.2842	0.003144	27.8	84.5	0.011063129
4	031701 6007	П1	0.0749	0.000849	7.5	92.0	0.011331032
5	031701 6008	П1	0.0711	0.000754	6.7	98.7	0.010614373
В сумме = 0.011157 98.7							
Суммарный вклад остальных = 0.000149 1.3							

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0317 АЗС Каражол.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 11.04.2026 23:45

Примесь :0402 - Бутан (99)

ПДКм.р для примеси 0402 = 200.0 мг/м3

Всего просчитано точек: 5

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= 41: 44: 31: 32: 41:

-----

x= -41: -29: -24: -37: -40:

-----

Qс : 0.008: 0.007: 0.008: 0.006: 0.007:

Сс : 1.509: 1.489: 1.658: 1.293: 1.452:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -23.5 м, Y= 31.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0082893 доли ПДКмр |  
 | 1.6578561 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 298 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                           | 031701 6005 | П1  | 0.2842 | 0.002894 | 34.9     | 34.9   | 0.010182928  |
| 2                           | 031701 6004 | П1  | 0.2842 | 0.002723 | 32.9     | 67.8   | 0.009584286  |
| 3                           | 031701 6006 | П1  | 0.2842 | 0.001680 | 20.3     | 88.0   | 0.005913440  |
| 4                           | 031701 6008 | П1  | 0.0711 | 0.000618 | 7.5      | 95.5   | 0.008696410  |
| В сумме =                   |             |     |        | 0.007915 | 95.5     |        |              |
| Суммарный вклад остальных = |             |     |        | 0.000374 | 4.5      |        |              |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0317 АЗС Каражол.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 11.04.2026 23:45

Примесь :0415 - Смесь углеводородов предельных C1-C5 (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    |
|-------------|-----|-----|-------|------|--------|------|-----|----|----|----|-----|-------|----|-----------|-----------|
| 031701 0001 | T   | 3.0 | 0.050 | 1.70 | 0.0033 | 30.0 | -34 | 37 |    |    | 1.0 | 1.000 | 0  | 1.090000  | 1.090000  |
| 031701 0002 | T   | 3.0 | 0.050 | 1.70 | 0.0033 | 30.0 | -34 | 42 |    |    | 1.0 | 1.000 | 0  | 1.090000  | 1.090000  |
| 031701 0003 | T   | 3.0 | 0.050 | 1.70 | 0.0033 | 30.0 | -34 | 39 |    |    | 1.0 | 1.000 | 0  | 1.090000  | 1.090000  |
| 031701 6001 | П1  | 2.0 |       |      | 30.0   | -35  | 40  | 2  | 3  | 0  | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.3540000 | 0.3540000 |
| 031701 6002 | П1  | 2.0 |       |      | 30.0   | -35  | 38  | 1  | 2  | 0  | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.3540000 | 0.3540000 |

### 4. Расчетные параметры Cm,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0317 АЗС Каражол.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 11.04.2026 23:45

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 44.2 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 0415 = 50.0 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                      | Cm        | Um   | Xm   |
| 1                                         | 031701 0001 | 1.090000               | 0.302306  | 0.50 | 17.1 |
| 2                                         | 031701 0002 | 1.090000               | 0.302306  | 0.50 | 17.1 |
| 3                                         | 031701 0003 | 1.090000               | 0.302306  | 0.50 | 17.1 |
| 4                                         | 031701 6001 | 0.354000               | 0.252873  | 0.50 | 11.4 |
| 5                                         | 031701 6002 | 0.354000               | 0.252873  | 0.50 | 11.4 |
| Суммарный Mq =                            |             | 3.978000               |           |      |      |
| Сумма Cm по всем источникам =             |             | 1.412663               | долей ПДК |      |      |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = |             | 0.50                   | м/с       |      |      |

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0317 АЗС Каражол.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 11.04.2026 23:45

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 44.2 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 0415 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 099 : 500x300 с шагом 100

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 :010 Шымкент.

Объект :0317 АЗС Каражол.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 11.04.2026 23:45

Примесь :0415 - Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502\*)

ПДКм.р для примеси 0415 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился на прямоугольнике 99

с параметрами: координаты центра  $X = -38, Y = 57$

размеры: длина(по X)= 500, ширина(по Y)= 300, шаг сетки= 100

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  $St_{max} < 0.05$  ПДК, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются |

~~~~~

y= 207 : Y-строка 1  $St_{max} = 0.080$  долей ПДК ( $x = 12.0$ ; напр.ветра=195)

x= -288 : -188 : -88 : 12 : 112 : 212:

Qс : 0.057 : 0.070 : 0.080 : 0.080 : 0.071 : 0.058:

Сс : 2.826 : 3.486 : 3.976 : 3.987 : 3.539 : 2.880:

Фоп: 123 : 138 : 162 : 195 : 221 : 236 :

: : : : : :

Ви : 0.014 : 0.016 : 0.018 : 0.018 : 0.017 : 0.014:

Ки : 0002 : 0001 : 0002 : 0003 : 0003 : 0002 :

Ви : 0.014 : 0.016 : 0.018 : 0.018 : 0.017 : 0.014:

Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0002 : 0002 : 0003 :

Ви : 0.014 : 0.016 : 0.018 : 0.018 : 0.016 : 0.014:

Ки : 0001 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

y= 107 : Y-строка 2  $St_{max} = 0.088$  долей ПДК ( $x = -88.0$ ; напр.ветра=142)

x= -288 : -188 : -88 : 12 : 112 : 212:

Qс : 0.064 : 0.081 : 0.088 : 0.087 : 0.082 : 0.065:

Сс : 3.181 : 4.046 : 4.382 : 4.374 : 4.103 : 3.232:

Фоп: 105 : 114 : 142 : 214 : 245 : 255 :

: : : : : :

Ви : 0.015 : 0.018 : 0.019 : 0.019 : 0.019 : 0.015:

Ки : 0003 : 0003 : 0001 : 0003 : 0003 : 0002 :

Ви : 0.015 : 0.018 : 0.019 : 0.019 : 0.019 : 0.015:

Ки : 0002 : 0001 : 0003 : 0001 : 0001 : 0003 :

Ви : 0.015 : 0.018 : 0.018 : 0.018 : 0.018 : 0.015:

Ки : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 :

y= 7 : Y-строка 3  $St_{max} = 0.085$  долей ПДК ( $x = -88.0$ ; напр.ветра= 59)

x= -288 : -188 : -88 : 12 : 112 : 212:

Qс : 0.065 : 0.083 : 0.085 : 0.083 : 0.084 : 0.066:

Сс : 3.239 : 4.146 : 4.235 : 4.153 : 4.193 : 3.291:

Фоп: 83 : 78 : 59 : 305 : 282 : 277 :

: : : : : :

Ви : 0.015 : 0.019 : 0.018 : 0.018 : 0.019 : 0.016:

Ки : 0001 : 0003 : 0003 : 0003 : 0001 : 0001 :  
 Ви : 0.015 : 0.019 : 0.017 : 0.017 : 0.019 : 0.016 :  
 Ки : 0003 : 0002 : 0002 : 0002 : 0003 : 0003 :  
 Ви : 0.015 : 0.019 : 0.017 : 0.017 : 0.018 : 0.015 :  
 Ки : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 :

y= -93 : Y-строка 4 Стах= 0.086 долей ПДК (x= -88.0; напр.ветра= 22)

x= -288 : -188 : -88 : 12 : 112 : 212 :

Qc : 0.059 : 0.075 : 0.086 : 0.086 : 0.075 : 0.061 :  
 Cc : 2.974 : 3.726 : 4.292 : 4.291 : 3.775 : 3.031 :  
 Фоп : 62 : 49 : 22 : 341 : 312 : 298 :  
 : : : : : : :  
 Ви : 0.014 : 0.017 : 0.019 : 0.019 : 0.017 : 0.015 :  
 Ки : 0002 : 0003 : 0003 : 0003 : 0001 : 0001 :  
 Ви : 0.014 : 0.017 : 0.019 : 0.019 : 0.017 : 0.015 :  
 Ки : 0003 : 0002 : 0001 : 0002 : 0003 : 0003 :  
 Ви : 0.014 : 0.017 : 0.019 : 0.019 : 0.017 : 0.014 :  
 Ки : 0001 : 0001 : 0002 : 0001 : 0002 : 0002 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -88.0 м, Y= 107.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0876413 доли ПДКмр |  
 | 4.3820627 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 142 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         | 2           | 3   | 4      | 5        | 6        | 7      | 8            |
| 1         | 031701 0001 | T   | 1.0900 | 0.018828 | 21.5     | 21.5   | 0.017273484  |
| 2         | 031701 0003 | T   | 1.0900 | 0.018687 | 21.3     | 42.8   | 0.017144369  |
| 3         | 031701 0002 | T   | 1.0900 | 0.018136 | 20.7     | 63.5   | 0.016638953  |
| 4         | 031701 6001 | П1  | 0.3540 | 0.016072 | 18.3     | 81.8   | 0.045400038  |
| 5         | 031701 6002 | П1  | 0.3540 | 0.015918 | 18.2     | 100.0  | 0.044965301  |
| В сумме = |             |     |        | 0.087641 | 100.0    |        |              |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0317 АЗС Каражол.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 11.04.2026 23:45

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

ПДКм.р для примеси 0415 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)

Параметры расчетного прямоугольника\_Но 99

Координаты центра : X= -38 м; Y= 57 |

Длина и ширина : L= 500 м; B= 300 м |

Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 м |

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| 1 | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     |       |
|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1 | 0.057 | 0.070 | 0.080 | 0.080 | 0.071 | 0.058 |
| 2 | 0.064 | 0.081 | 0.088 | 0.087 | 0.082 | 0.065 |
| 3 | 0.065 | 0.083 | 0.085 | 0.083 | 0.084 | 0.066 |
| 4 | 0.059 | 0.075 | 0.086 | 0.086 | 0.075 | 0.061 |
| 5 |       |       |       |       |       |       |
| 6 |       |       |       |       |       |       |

В целом по расчетному прямоугольнику:



Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0001 : 0002 : 0001 : 0001 :

~

y= -92: 134: 120: 34:

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

x= -283: -284: -285: -287:

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

Qc : 0.060: 0.063: 0.063: 0.065:

Cc : 3.023: 3.140: 3.173: 3.266:

Фоп: 62 : 111 : 108 : 89 :

: : : : :

Ви : 0.014: 0.015: 0.015: 0.015:

Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0001 :

Ви : 0.014: 0.015: 0.015: 0.015:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0003 :

Ви : 0.014: 0.015: 0.015: 0.015:

Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

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

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 16.0 м, Y= 134.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0882452 доли ПДКмр|

| 4.4122603 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 208 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    | 031701 0003 | T   | 1.0900    | 0.019124    | 21.7     | 21.7   | 0.017545398  |
| 2    | 031701 0002 | T   | 1.0900    | 0.019041    | 21.6     | 43.2   | 0.017468857  |
| 3    | 031701 0001 | T   | 1.0900    | 0.019027    | 21.6     | 64.8   | 0.017455919  |
| 4    | 031701 6002 | П1  | 0.3540    | 0.015543    | 17.6     | 82.4   | 0.043907255  |
| 5    | 031701 6001 | П1  | 0.3540    | 0.015510    | 17.6     | 100.0  | 0.043812279  |
|      |             |     | В сумме = | 0.088245    | 100.0    |        |              |

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0139 АЗС 32 ШФ Гелиос.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 13.08.2025 15:29

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

ПДКм.р для примеси 0415 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 099

Всего просчитано точек: 59

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= 9: 11: 13: 14: 27: 40: 41: 43: 44: 46: 47: 48: 49: 49: 50:

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

x= -73: -73: -73: -72: -68: -64: -63: -62: -61: -59: -58: -56: -55: -53: -51:

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

Qc : 0.036: 0.036: 0.035: 0.035: 0.034: 0.036: 0.037: 0.037: 0.038: 0.039: 0.039: 0.040: 0.041: 0.041: 0.042:

Cc : 1.807: 1.788: 1.772: 1.752: 1.718: 1.815: 1.830: 1.872: 1.894: 1.941: 1.969: 2.002: 2.028: 2.048: 2.081:

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

~

y= 50: 50: 49: 49: 43: 43: 42: 41: 40: 38: 37: 35: 33: 31: 29:

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

x= -49: -47: -45: -44: -30: -29: -28: -26: -25: -23: -22: -22: -21: -21: -20:

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

Qc : 0.042: 0.043: 0.043: 0.043: 0.042: 0.042: 0.042: 0.041: 0.041: 0.040: 0.040: 0.039: 0.039: 0.038: 0.038:  
Cc : 2.109: 2.131: 2.144: 2.152: 2.125: 2.119: 2.098: 2.074: 2.062: 2.021: 2.010: 1.971: 1.942: 1.903: 1.885:

~

y= 28: 26: 24: 11: -1: -2: -4: -5: -7: -8: -9: -10: -10: -11: -11:

x= -21: -21: -21: -26: -31: -31: -32: -33: -35: -36: -38: -39: -41: -43: -45:

Qc : 0.037: 0.037: 0.036: 0.035: 0.035: 0.035: 0.036: 0.036: 0.037: 0.037: 0.038: 0.039: 0.039: 0.040: 0.041:  
Cc : 1.857: 1.829: 1.811: 1.729: 1.765: 1.774: 1.799: 1.815: 1.851: 1.870: 1.905: 1.936: 1.954: 1.999: 2.037:

~

y= -11: -10: -10: -5: -4: -4: -2: -1: 0: 2: 3: 5: 7: 9:

x= -47: -49: -50: -64: -64: -66: -67: -69: -70: -71: -72: -72: -73: -73:

Qc : 0.041: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.041: 0.040: 0.040: 0.039: 0.038: 0.038: 0.037: 0.037: 0.036:  
Cc : 2.072: 2.096: 2.112: 2.092: 2.076: 2.062: 2.013: 1.984: 1.956: 1.915: 1.899: 1.857: 1.836: 1.807:

~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -44.0 м, Y= 49.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0430315 доли ПДКмр |  
| 2.1515738 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 187 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

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

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс    | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-------------|-----|-----------|----------|----------|--------|---------------|
| 1    | 013901 0001 | T   | 1.0900    | 0.017242 | 40.1     | 40.1   | 0.015817937   |
| 2    | 013901 0002 | T   | 1.0900    | 0.016991 | 39.5     | 79.6   | 0.015588474   |
| 3    | 013901 6001 | П1  | 0.3540    | 0.008798 | 20.4     | 100.0  | 0.024854489   |
|      |             |     | В сумме = | 0.043031 | 100.0    |        |               |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 099

Город :010 Шымкент.

Объект :0317 АЗС Каражол.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 11.04.2026 23:45

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 1. КТ 1.

Координаты точки : X= -12.0 м, Y= 10.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0796750 доли ПДКмр |  
| 3.9837524 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 322 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    | 031701 0001 | T   | 1.0900    | 0.016990 | 21.3     | 21.3   | 0.015587147   |
| 2    | 031701 0003 | T   | 1.0900    | 0.016929 | 21.2     | 42.6   | 0.015531323   |
| 3    | 031701 6001 | П1  | 0.3540    | 0.015888 | 19.9     | 62.5   | 0.044881187   |
| 4    | 031701 0002 | T   | 1.0900    | 0.015131 | 19.0     | 81.5   | 0.013881519   |
| 5    | 031701 6002 | П1  | 0.3540    | 0.014737 | 18.5     | 100.0  | 0.041630294   |
|      |             |     | В сумме = | 0.079675 | 100.0    |        |               |

Точка 2. КТ 2.

Координаты точки : X= -56.0 м, Y= 18.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0772967 доли ПДКмр |

| 3.8648356 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 45 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    | 031701 0003 | T   | 1.0900    | 0.017140 | 22.2     | 22.2   | 0.015725220  |
| 2    | 031701 0002 | T   | 1.0900    | 0.016000 | 20.7     | 42.9   | 0.014678817  |
| 3    | 031701 6002 | П1  | 0.3540    | 0.015534 | 20.1     | 63.0   | 0.043882597  |
| 4    | 031701 6001 | П1  | 0.3540    | 0.015107 | 19.5     | 82.5   | 0.042675927  |
| 5    | 031701 0001 | T   | 1.0900    | 0.013515 | 17.5     | 100.0  | 0.012398703  |
|      |             |     | В сумме = | 0.077297 | 100.0    |        |              |

Точка 3. КТ 3.

Координаты точки : X= -71.0 м, Y= 106.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0868801 доли ПДКмр |  
| 4.3440029 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 151 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    | 031701 0003 | T   | 1.0900    | 0.018613 | 21.4     | 21.4   | 0.017076399  |
| 2    | 031701 0001 | T   | 1.0900    | 0.018451 | 21.2     | 42.7   | 0.016927836  |
| 3    | 031701 0002 | T   | 1.0900    | 0.018370 | 21.1     | 63.8   | 0.016852943  |
| 4    | 031701 6001 | П1  | 0.3540    | 0.015913 | 18.3     | 82.1   | 0.044951152  |
| 5    | 031701 6002 | П1  | 0.3540    | 0.015533 | 17.9     | 100.0  | 0.043878585  |
|      |             |     | В сумме = | 0.086880 | 100.0    |        |              |

Точка 4. КТ 4.

Координаты точки : X= -4.0 м, Y= 57.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0775892 доли ПДКмр |  
| 3.8794592 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 240 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    | 031701 0003 | T   | 1.0900    | 0.017407 | 22.4     | 22.4   | 0.015969396  |
| 2    | 031701 6001 | П1  | 0.3540    | 0.015443 | 19.9     | 42.3   | 0.043625213  |
| 3    | 031701 6002 | П1  | 0.3540    | 0.015347 | 19.8     | 62.1   | 0.043351710  |
| 4    | 031701 0002 | T   | 1.0900    | 0.015004 | 19.3     | 81.5   | 0.013764832  |
| 5    | 031701 0001 | T   | 1.0900    | 0.014389 | 18.5     | 100.0  | 0.013200957  |
|      |             |     | В сумме = | 0.077589 | 100.0    |        |              |

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0317 АЗС Каражол.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 11.04.2026 23:45

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

ПДКм.р для примеси 0415 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)

Всего просчитано точек: 5

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= 41: 44: 31: 32: 41:  
 -----:-----:-----:-----:  
 x= -41: -29: -24: -37: -40:  
 -----:-----:-----:-----:  
 Qс : 0.032: 0.038: 0.050: 0.052: 0.031:  
 Cс : 1.593: 1.924: 2.480: 2.606: 1.568:  
 Фоп: 123 : 226 : 304 : 16 : 126 :  
 : : : : : :  
 Ви : 0.017: 0.016: 0.014: 0.016: 0.017:  
 Ки : 0001 : 0003 : 6001 : 0002 : 0001 :  
 Ви : 0.012: 0.014: 0.012: 0.013: 0.012:  
 Ки : 6002 : 6002 : 0001 : 0003 : 6002 :  
 Ви : 0.003: 0.004: 0.011: 0.012: 0.003:  
 Ки : 6001 : 6001 : 0003 : 6002 : 6001 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -36.7 м, Y= 31.7 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0521289 доли ПДКмр |  
 | 2.6064469 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 16 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    | 031701 0002 | T   | 1.0900 | 0.016316  | 31.3     | 31.3   | 0.014969224  |
| 2    | 031701 0003 | T   | 1.0900 | 0.012740  | 24.4     | 55.7   | 0.011687657  |
| 3    | 031701 6002 | П1  | 0.3540 | 0.011739  | 22.5     | 78.3   | 0.033161964  |
| 4    | 031701 6001 | П1  | 0.3540 | 0.007769  | 14.9     | 93.2   | 0.021945059  |
| 5    | 031701 0001 | T   | 1.0900 | 0.003565  | 6.8      | 100.0  | 0.003270676  |
|      |             |     |        | В сумме = | 0.052129 | 100.0  |              |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0317 АЗС Каражол.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 11.04.2026 23:45

Примесь :0416 - Смесь углеводородов предельных C6-C10 (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                |
|-------------|-----|-----|-------|------|--------|------|-----|----|----|----|-----|-----|-------|----|-----------------------|
| 031701 0001 | T   | 3.0 | 0.050 | 1.70 | 0.0033 | 30.0 | -34 | 37 |    |    |     |     |       |    | 1.0 1.000 0 0.4030000 |
| 031701 0002 | T   | 3.0 | 0.050 | 1.70 | 0.0033 | 30.0 | -34 | 42 |    |    |     |     |       |    | 1.0 1.000 0 0.4030000 |
| 031701 0003 | T   | 3.0 | 0.050 | 1.70 | 0.0033 | 30.0 | -34 | 39 |    |    |     |     |       |    | 1.0 1.000 0 0.4030000 |
| 031701 6001 | П1  | 2.0 |       |      |        | 30.0 | -35 | 40 | 2  | 3  | 0   | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.1308000             |
| 031701 6002 | П1  | 2.0 |       |      |        | 30.0 | -35 | 38 | 1  | 2  | 0   | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.1308000             |

### 4. Расчетные параметры Cm,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0317 АЗС Каражол.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 11.04.2026 23:45

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 44.2 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                      | Cm       | Um   | Xm   |
| 1         | 031701 0001 | 0.403000               | 0.186283 | 0.50 | 17.1 |
| 2         | 031701 0002 | 0.403000               | 0.186283 | 0.50 | 17.1 |
| 3         | 031701 0003 | 0.403000               | 0.186283 | 0.50 | 17.1 |

|                                                     |             |          |    |          |      |      |  |
|-----------------------------------------------------|-------------|----------|----|----------|------|------|--|
| 4                                                   | 031701 6001 | 0.130800 | П1 | 0.155724 | 0.50 | 11.4 |  |
| 5                                                   | 031701 6002 | 0.130800 | П1 | 0.155724 | 0.50 | 11.4 |  |
| -----                                               |             |          |    |          |      |      |  |
| Суммарный $M_q = 1.470600$ г/с                      |             |          |    |          |      |      |  |
| Сумма $C_m$ по всем источникам = 0.870297 долей ПДК |             |          |    |          |      |      |  |
| -----                                               |             |          |    |          |      |      |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с  |             |          |    |          |      |      |  |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :010 Шымкент.  
 Объект :0317 АЗС Каражол.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 11.04.2026 23:45  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 44.2 град.С)  
 Примесь :0416 - Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503\*)  
 ПДКм.р для примеси 0416 = 30.0 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 099 : 500x300 с шагом 100  
 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 :010 Шымкент.  
 Объект :0317 АЗС Каражол.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 11.04.2026 23:45  
 Примесь :0416 - Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503\*)  
 ПДКм.р для примеси 0416 = 30.0 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился на прямоугольнике 99  
 с параметрами: координаты центра  $X = -38, Y = 57$   
 размеры: длина(по X)= 500, ширина(по Y)= 300, шаг сетки= 100  
 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.]                               |  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в $Q_c$ [доли ПДК]                                |  |
| Ки - код источника для верхней строки Ви                               |  |
| -----                                                                  |  |
| -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается        |  |
| -Если в строке $S_{max} < 0.05$ ПДК, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются |  |
| -----                                                                  |  |

у= 207 : Y-строка 1  $S_{max} = 0.049$  долей ПДК ( $x = 12.0$ ; напр.ветра=195)  
 -----  
 х= -288 : -188: -88: 12: 112: 212:  
 -----  
 $Q_c$  : 0.035: 0.043: 0.049: 0.049: 0.044: 0.035:  
 $C_c$  : 1.045: 1.288: 1.470: 1.474: 1.308: 1.065:  
 -----

у= 107 : Y-строка 2  $S_{max} = 0.054$  долей ПДК ( $x = -88.0$ ; напр.ветра=142)  
 -----  
 х= -288 : -188: -88: 12: 112: 212:  
 -----  
 $Q_c$  : 0.039: 0.050: 0.054: 0.054: 0.051: 0.040:  
 $C_c$  : 1.176: 1.495: 1.620: 1.617: 1.517: 1.195:  
 Фоп: 105 : 114 : 142 : 214 : 245 : 255 :  
 : : : : : :  
 Ви : 0.009: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.009:  
 Ки : 0003 : 0003 : 0001 : 0003 : 0003 : 0002 :  
 Ви : 0.009: 0.011: 0.012: 0.012: 0.011: 0.009:  
 Ки : 0002 : 0001 : 0003 : 0001 : 0001 : 0003 :  
 Ви : 0.009: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.009:  
 Ки : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 :  
 -----

y= 7 : Y-строка 3 Cmax= 0.052 долей ПДК (x= -88.0; напр.ветра= 59)

x= -288 : -188: -88: 12: 112: 212:

Qc : 0.040: 0.051: 0.052: 0.051: 0.052: 0.041:

Cc : 1.197: 1.532: 1.566: 1.535: 1.550: 1.216:

Фоп: 83 : 78 : 59 : 305 : 282 : 277 :

: : : : : :

Ви : 0.009: 0.012: 0.011: 0.011: 0.012: 0.010:

Ки : 0001 : 0003 : 0003 : 0003 : 0001 : 0001 :

Ви : 0.009: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.010:

Ки : 0003 : 0002 : 0002 : 0002 : 0003 : 0003 :

Ви : 0.009: 0.011: 0.011: 0.010: 0.011: 0.009:

Ки : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 :

y= -93 : Y-строка 4 Cmax= 0.053 долей ПДК (x= -88.0; напр.ветра= 22)

x= -288 : -188: -88: 12: 112: 212:

Qc : 0.037: 0.046: 0.053: 0.053: 0.047: 0.037:

Cc : 1.099: 1.377: 1.587: 1.586: 1.395: 1.121:

Фоп: 62 : 49 : 22 : 341 : 312 : 298 :

: : : : : :

Ви : 0.009: 0.011: 0.012: 0.012: 0.011: 0.009:

Ки : 0002 : 0003 : 0003 : 0003 : 0001 : 0001 :

Ви : 0.009: 0.011: 0.012: 0.012: 0.011: 0.009:

Ки : 0003 : 0002 : 0001 : 0002 : 0003 : 0003 :

Ви : 0.009: 0.011: 0.012: 0.012: 0.011: 0.009:

Ки : 0001 : 0001 : 0002 : 0001 : 0002 : 0002 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= -88.0 м, Y= 107.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0539928 доли ПДКмр|

| 1.6197839 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 142 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 | 031701 0001 | T   | 0.4030    | 0.011602 | 21.5     | 21.5   | 0.028789137  |
| 2 | 031701 0003 | T   | 0.4030    | 0.011515 | 21.3     | 42.8   | 0.028573945  |
| 3 | 031701 0002 | T   | 0.4030    | 0.011176 | 20.7     | 63.5   | 0.027731588  |
| 4 | 031701 6001 | П1  | 0.1308    | 0.009897 | 18.3     | 81.8   | 0.075666726  |
| 5 | 031701 6002 | П1  | 0.1308    | 0.009802 | 18.2     | 100.0  | 0.074942164  |
|   |             |     | В сумме = | 0.053993 | 100.0    |        |              |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0317 АЗС Каражол.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 11.04.2026 23:45

Примесь :0416 - Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503\*)

ПДКм.р для примеси 0416 = 30.0 мг/м3 (ОБУВ)

Параметры расчетного прямоугольника No 99

Координаты центра : X= -38 м; Y= 57

Длина и ширина : L= 500 м; B= 300 м

Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 м

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|    | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1- | 0.035 | 0.043 | 0.049 | 0.049 | 0.044 | 0.035 |
| 2- | 0.039 | 0.050 | 0.054 | 0.054 | 0.051 | 0.040 |

```

|
|
3-|0.040 0.051 0.052 0.051 0.052 0.041 |- 3
|
|
4-|0.037 0.046 0.053 0.053 0.047 0.037 |- 4
|
|
|--|-----|-----|-----|-----|-----|
| 1 2 3 4 5 6

```

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.0539928$  долей ПДК<sub>мр</sub>  
= 1.6197839 мг/м<sup>3</sup>  
Достигается в точке с координатами:  $X_m = -88.0$  м  
( X-столбец 3, Y-строка 2)  $Y_m = 107.0$  м  
При опасном направлении ветра : 142 град.  
и заданной скорости ветра : 12.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :010 Шымкент.  
Объект :0317 АЗС Каражол.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 11.04.2026 23:45  
Примесь :0416 - Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503\*)  
ПДК<sub>м.р</sub> для примеси 0416 = 30.0 мг/м<sup>3</sup> (ОБУВ)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 099  
Всего просчитано точек: 49  
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= -91: 205: 134: 134: 33: 142: 108: 110: 8: 8: 79: -5: 115: 8: 8:

x= 10: 12: 16: 17: 23: 41: 44: 49: 87: -13: -33: -34: -41: -45: -52:

Qс : 0.053: 0.049: 0.054: 0.054: 0.051: 0.053: 0.054: 0.054: 0.053: 0.050: 0.051: 0.052: 0.054: 0.050: 0.050:

Сс : 1.594: 1.483: 1.631: 1.625: 1.529: 1.604: 1.626: 1.621: 1.596: 1.485: 1.544: 1.555: 1.619: 1.509: 1.508:

Фоп: 341 : 196 : 208 : 209 : 276 : 216 : 229 : 230 : 284 : 325 : 182 : 359 : 175 : 19 : 29 :

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

Ви : 0.012: 0.011: 0.012: 0.012: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.011: 0.011:

Ки : 0001 : 0002 : 0003 : 0002 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0001 : 0003 : 0002 :

Ви : 0.012: 0.011: 0.012: 0.012: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:

Ки : 0003 : 0003 : 0002 : 0003 : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 : 0003 : 0003 : 0002 : 0001 : 0003 : 0002 : 0003 :

Ви : 0.012: 0.011: 0.012: 0.012: 0.010: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010:

Ки : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 : 0002 : 6001 : 0003 : 0003 : 0002 : 0001 : 6002 :

~~~~~

~

y= 50: 134: 205: -91: -91: 205: 169: 142: 108: 8: -91: 196: 8: -3: 205:

x= -81: -84: -86: -88: 107: 110: 123: 131: 144: 187: 205: 205: 208: 208: 208:

Qс : 0.049: 0.054: 0.049: 0.053: 0.047: 0.044: 0.046: 0.047: 0.047: 0.043: 0.038: 0.037: 0.041: 0.041: 0.036:

Сс : 1.485: 1.625: 1.479: 1.588: 1.410: 1.318: 1.367: 1.403: 1.415: 1.303: 1.140: 1.101: 1.231: 1.228: 1.077:

Фоп: 103 : 152 : 163 : 22 : 313 : 221 : 231 : 238 : 249 : 278 : 299 : 237 : 277 : 280 : 236 :

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

Ви : 0.011: 0.012: 0.011: 0.012: 0.011: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.009:

Ки : 0003 : 0003 : 0002 : 0002 : 0003 : 0002 : 0002 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0002 : 0001 : 0003 : 0002 :

Ви : 0.010: 0.012: 0.011: 0.012: 0.011: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.009:

Ки : 0001 : 0002 : 0003 : 0003 : 0002 : 0003 : 0001 : 0002 : 0001 : 0002 : 0003 : 0003 : 0002 : 0002 : 0003 :

Ви : 0.010: 0.012: 0.011: 0.012: 0.011: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.009:

Ки : 6001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0001 : 0002 : 0001 : 0001 : 0002 : 0001 : 0001 :

~~~~~

~

y= 85: 108: 88: 34: 8: 134: 205: -91: 61: 18: 8: 2: 3: 205: 206:

x= 211: 212: -123: -147: -152: -184: -184: -186: -205: -212: -252: -277: -279: -282: -282:

Qc : 0.040: 0.040: 0.054: 0.054: 0.054: 0.049: 0.044: 0.046: 0.049: 0.049: 0.044: 0.041: 0.041: 0.036: 0.035:  
 Cc : 1.213: 1.193: 1.624: 1.612: 1.608: 1.462: 1.307: 1.386: 1.480: 1.458: 1.317: 1.230: 1.222: 1.066: 1.065:  
 Фоп: 259 : 254 : 119 : 87 : 75 : 122 : 138 : 49 : 97 : 83 : 82 : 81 : 82 : 124 : 124 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.010: 0.009: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0003 : 0003 : 0003 : 0002 : 0002 : 0003 : 0003 : 0003 : 0001 : 0003 : 0003 : 0002 : 0002 :  
 Ви : 0.010: 0.009: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009:  
 Ки : 0003 : 0003 : 0001 : 0002 : 0002 : 0003 : 0003 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0002 : 0003 : 0002 : 0003 :  
 Ви : 0.009: 0.009: 0.011: 0.011: 0.012: 0.011: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0001 : 0002 : 0001 : 0001 :

y= -92: 134: 120: 34:  
 -----  
 x= -283: -284: -285: -287:  
 -----  
 Qc : 0.037: 0.039: 0.039: 0.040:  
 Cc : 1.117: 1.161: 1.173: 1.207:  
 ~~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 16.0 м, Y= 134.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0543653 доли ПДКмр|  
 | 1.6309595 мг/м3 |  
 ~~~~~~

Достигается при опасном направлении 208 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    | 031701 0003 | T    | 0.4030              | 0.011785  | 21.7     | 21.7   | 0.029242329  |
| 2    | 031701 0002 | T    | 0.4030              | 0.011733  | 21.6     | 43.3   | 0.029114757  |
| 3    | 031701 0001 | T    | 0.4030              | 0.011725  | 21.6     | 64.8   | 0.029093195  |
| 4    | 031701 6002 | П1   | 0.1308              | 0.009572  | 17.6     | 82.4   | 0.073178746  |
| 5    | 031701 6001 | П1   | 0.1308              | 0.009551  | 17.6     | 100.0  | 0.073020458  |
|      |             |      |                     | В сумме = | 0.054365 | 100.0  |              |

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :010 Шымкент.  
 Объект :0139 АЗС 32 ШФ Гелиос.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 13.08.2025 15:29  
 Примесь :0416 - Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503\*)  
 ПДКм.р для примеси 0416 = 30.0 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 099  
 Всего просчитано точек: 59  
 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= 9: 11: 13: 14: 27: 40: 41: 43: 44: 46: 47: 48: 49: 49: 50:  
 -----  
 x= -73: -73: -73: -72: -68: -64: -63: -62: -61: -59: -58: -56: -55: -53: -51:  
 -----  
 Qc : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.021: 0.022: 0.023: 0.023: 0.023: 0.024: 0.024: 0.025: 0.025: 0.026:  
 Cc : 0.668: 0.661: 0.655: 0.648: 0.635: 0.671: 0.677: 0.692: 0.700: 0.718: 0.728: 0.740: 0.750: 0.757: 0.769:  
 ~~~~~~

y= 50: 50: 49: 49: 43: 43: 42: 41: 40: 38: 37: 35: 33: 31: 29:  
 -----  
 x= -49: -47: -45: -44: -30: -29: -28: -26: -25: -23: -22: -22: -21: -21: -20:  
 ~~~~~~

Qc : 0.026: 0.026: 0.026: 0.027: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.025: 0.025: 0.025: 0.024: 0.024: 0.023: 0.023:  
Cc : 0.780: 0.788: 0.793: 0.795: 0.786: 0.783: 0.776: 0.767: 0.762: 0.747: 0.743: 0.729: 0.718: 0.704: 0.697:

y= 28: 26: 24: 11: -1: -2: -4: -5: -7: -8: -9: -10: -10: -11: -11:

x= -21: -21: -21: -26: -31: -31: -32: -33: -35: -36: -38: -39: -41: -43: -45:

Qc : 0.023: 0.023: 0.022: 0.021: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.023: 0.023: 0.023: 0.024: 0.024: 0.025: 0.025:  
Cc : 0.687: 0.676: 0.670: 0.639: 0.653: 0.656: 0.665: 0.671: 0.684: 0.691: 0.704: 0.716: 0.723: 0.739: 0.753:

y= -11: -10: -10: -5: -4: -4: -2: -1: 0: 2: 3: 5: 7: 9:

x= -47: -49: -50: -64: -64: -66: -67: -69: -70: -71: -72: -72: -73: -73:

Qc : 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.025: 0.025: 0.024: 0.024: 0.024: 0.023: 0.023: 0.023: 0.022:  
Cc : 0.766: 0.775: 0.781: 0.773: 0.768: 0.762: 0.744: 0.733: 0.723: 0.708: 0.702: 0.687: 0.679: 0.668:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -44.0 м, Y= 49.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0265129 доли ПДКмр |  
| 0.7953875 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 187 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

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

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

№м.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	013901 0001	T	0.4030	0.010624	40.1	40.1	0.026363224
2	013901 0002	T	0.4030	0.010470	39.5	79.6	0.025980785
3	013901 6001	П1	0.1308	0.005418	20.4	100.0	0.041424155
В сумме =				0.026513	100.0		

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 099

Город :010 Шымкент.

Объект :0317 АЗС Каражол.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 11.04.2026 23:46

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 1. КТ 1.

Координаты точки : X= -12.0 м, Y= 10.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0490845 доли ПДКмр |  
| 1.4725348 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 322 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

№м.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	031701 0001	T	0.4030	0.010469	21.3	21.3	0.025978578
2	031701 0003	T	0.4030	0.010432	21.3	42.6	0.025885535
3	031701 6001	П1	0.1308	0.009784	19.9	62.5	0.074801967
4	031701 0002	T	0.4030	0.009324	19.0	81.5	0.023135865
5	031701 6002	П1	0.1308	0.009075	18.5	100.0	0.069383822
В сумме =				0.049084	100.0		

Точка 2. КТ 2.

Координаты точки : X= -56.0 м, Y= 18.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0476189 доли ПДКмр |  
| 1.4285679 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 45 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	031701 0003	T	0.4030	0.010562	22.2	22.2	0.026208697
2	031701 0002	T	0.4030	0.009859	20.7	42.9	0.024464693
3	031701 6002	П1	0.1308	0.009566	20.1	63.0	0.073137648
4	031701 6001	П1	0.1308	0.009303	19.5	82.5	0.071126543
5	031701 0001	T	0.4030	0.008328	17.5	100.0	0.020664504
			В сумме =	0.047619	100.0		

Точка 3. КТ 3.

Координаты точки : X= -71.0 м, Y= 106.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0535240 доли ПДКмр |  
| 1.6057185 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 151 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	031701 0003	T	0.4030	0.011470	21.4	21.4	0.028460663
2	031701 0001	T	0.4030	0.011370	21.2	42.7	0.028213060
3	031701 0002	T	0.4030	0.011320	21.1	63.8	0.028088236
4	031701 6001	П1	0.1308	0.009799	18.3	82.1	0.074918590
5	031701 6002	П1	0.1308	0.009566	17.9	100.0	0.073130973
			В сумме =	0.053524	100.0		

Точка 4. КТ 4.

Координаты точки : X= -4.0 м, Y= 57.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0477991 доли ПДКмр |  
| 1.4339728 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 240 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	031701 0003	T	0.4030	0.010726	22.4	22.4	0.026615661
2	031701 6001	П1	0.1308	0.009510	19.9	42.3	0.072708674
3	031701 6002	П1	0.1308	0.009451	19.8	62.1	0.072252832
4	031701 0002	T	0.4030	0.009245	19.3	81.5	0.022941384
5	031701 0001	T	0.4030	0.008867	18.5	100.0	0.022001592
			В сумме =	0.047799	100.0		

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0317 АЗС Каражол.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 11.04.2026 23:45

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

ПДКм.р для примеси 0416 = 30.0 мг/м3 (ОБУВ)

Всего просчитано точек: 5

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.] |

| Vi - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |

| Ки - код источника для верхней строки Vi |

~~~~~

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

y= 41: 44: 31: 32: 41:  
 x= -41: -29: -24: -37: -40:  
 Qc : 0.020: 0.024: 0.031: 0.032: 0.019:  
 Cc : 0.589: 0.711: 0.917: 0.963: 0.579:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -36.7 м, Y= 31.7 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0321147 доли ПДКмр |  
 | 0.9634400 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 16 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    | 031701 0002 | T   | 0.4030    | 0.010054 | 31.3     | 31.3   | 0.024948703  |
| 2    | 031701 0003 | T   | 0.4030    | 0.007850 | 24.4     | 55.8   | 0.019479427  |
| 3    | 031701 6002 | П1  | 0.1308    | 0.007229 | 22.5     | 78.3   | 0.055269927  |
| 4    | 031701 6001 | П1  | 0.1308    | 0.004784 | 14.9     | 93.2   | 0.036575098  |
| 5    | 031701 0001 | T   | 0.4030    | 0.002197 | 6.8      | 100.0  | 0.005451126  |
|      |             |     | В сумме = | 0.032115 | 100.0    |        |              |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0317 АЗС Каражол.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 11.04.2026 23:46

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    |
|-------------|-----|-----|-------|------|--------|------|-----|----|----|----|-----|-----|-------|-------|-----------|
| 031701 0001 | T   | 3.0 | 0.050 | 1.70 | 0.0033 | 30.0 | -34 | 37 |    |    |     |     | 1.0   | 1.000 | 0.0402500 |
| 031701 0002 | T   | 3.0 | 0.050 | 1.70 | 0.0033 | 30.0 | -34 | 42 |    |    |     |     | 1.0   | 1.000 | 0.0402500 |
| 031701 0003 | T   | 3.0 | 0.050 | 1.70 | 0.0033 | 30.0 | -34 | 39 |    |    |     |     | 1.0   | 1.000 | 0.0402500 |
| 031701 6001 | П1  | 2.0 |       |      |        | 30.0 | -35 | 40 | 2  | 3  | 0   | 1.0 | 1.000 | 0     | 0.0130800 |
| 031701 6002 | П1  | 2.0 |       |      |        | 30.0 | -35 | 38 | 1  | 2  | 0   | 1.0 | 1.000 | 0     | 0.0130800 |

### 4. Расчетные параметры Cm,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0317 АЗС Каражол.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 11.04.2026 23:46

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 44.2 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                      | Тип | Cm       | Um   | Xm   |
| 1         | 031701 0001 | 0.040250               | T   | 0.372104 | 0.50 | 17.1 |
| 2         | 031701 0002 | 0.040250               | T   | 0.372104 | 0.50 | 17.1 |
| 3         | 031701 0003 | 0.040250               | T   | 0.372104 | 0.50 | 17.1 |
| 4         | 031701 6001 | 0.013080               | П1  | 0.311448 | 0.50 | 11.4 |
| 5         | 031701 6002 | 0.013080               | П1  | 0.311448 | 0.50 | 11.4 |

Суммарный Mq = 0.146910 г/с

Сумма Cm по всем источникам = 1.739208 долей ПДК

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0317 АЗС Каражол.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 11.04.2026 23:46

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 44.2 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 0501 = 1.5 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 099 : 500x300 с шагом 100

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 :010 Шымкент.

Объект :0317 АЗС Каражол.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 11.04.2026 23:46

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

ПДКм.р для примеси 0501 = 1.5 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 99

с параметрами: координаты центра X= -38, Y= 57

размеры: длина(по X)= 500, ширина(по Y)= 300, шаг сетки= 100

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 Cmax=<= 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

~~~~~

y= 207 : Y-строка 1 Cmax= 0.098 долей ПДК (x= 12.0; напр.ветра=195)

-----;

x= -288 : -188: -88: 12: 112: 212:

-----;

Qс : 0.070: 0.086: 0.098: 0.098: 0.087: 0.071:

Сс : 0.104: 0.129: 0.147: 0.147: 0.131: 0.106:

Фоп: 123 : 138 : 162 : 195 : 221 : 236 :

: : : : : :

Ви : 0.017: 0.020: 0.022: 0.022: 0.020: 0.017:

Ки : 0002 : 0001 : 0002 : 0003 : 0003 : 0002 :

Ви : 0.017: 0.020: 0.022: 0.022: 0.020: 0.017:

Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0002 : 0002 : 0003 :

Ви : 0.017: 0.020: 0.022: 0.022: 0.020: 0.017:

Ки : 0001 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

~~~~~

y= 107 : Y-строка 2 Cmax= 0.108 долей ПДК (x= -88.0; напр.ветра=142)

-----;

x= -288 : -188: -88: 12: 112: 212:

-----;

Qс : 0.078: 0.100: 0.108: 0.108: 0.101: 0.080:

Сс : 0.117: 0.149: 0.162: 0.162: 0.152: 0.119:

Фоп: 105 : 114 : 142 : 214 : 245 : 255 :

: : : : : :

Ви : 0.019: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.019:

Ки : 0003 : 0003 : 0001 : 0003 : 0003 : 0002 :

Ви : 0.019: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.019:

Ки : 0002 : 0001 : 0003 : 0001 : 0001 : 0003 :

Ви : 0.019: 0.022: 0.022: 0.022: 0.023: 0.019:

Ки : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 :

~~~~~

y= 7 : Y-строка 3 Cmax= 0.104 долей ПДК (x= -88.0; напр.ветра= 59)

x= -288 : -188: -88: 12: 112: 212:

Qс : 0.080: 0.102: 0.104: 0.102: 0.103: 0.081:

Cс : 0.120: 0.153: 0.156: 0.153: 0.155: 0.122:

Фоп: 83 : 78 : 59 : 305 : 282 : 277 :

: : : : : :

Ви : 0.019: 0.023: 0.023: 0.022: 0.023: 0.019:

Ки : 0001 : 0003 : 0003 : 0003 : 0001 : 0001 :

Ви : 0.019: 0.023: 0.021: 0.021: 0.023: 0.019:

Ки : 0003 : 0002 : 0002 : 0002 : 0003 : 0003 :

Ви : 0.019: 0.023: 0.021: 0.021: 0.023: 0.019:

Ки : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 :

y= -93 : Y-строка 4 Cmax= 0.106 долей ПДК (x= -88.0; напр.ветра= 22)

x= -288 : -188: -88: 12: 112: 212:

Qс : 0.073: 0.092: 0.106: 0.106: 0.093: 0.075:

Cс : 0.110: 0.138: 0.159: 0.158: 0.139: 0.112:

Фоп: 62 : 49 : 22 : 341 : 312 : 298 :

: : : : : :

Ви : 0.018: 0.021: 0.024: 0.024: 0.022: 0.018:

Ки : 0002 : 0003 : 0003 : 0003 : 0001 : 0001 :

Ви : 0.018: 0.021: 0.024: 0.024: 0.021: 0.018:

Ки : 0003 : 0002 : 0001 : 0002 : 0003 : 0003 :

Ви : 0.017: 0.021: 0.024: 0.024: 0.021: 0.018:

Ки : 0001 : 0001 : 0002 : 0001 : 0002 : 0002 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= -88.0 м, Y= 107.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1079005 доли ПДКмр|

| 0.1618508 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 142 град.

и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| №м. | Код         | Тип | Выброс    | Вклад       | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----|-------------|-----|-----------|-------------|----------|--------|--------------|
|     |             |     | М-(Мг)    | С[доли ПДК] |          |        | b=C/M        |
| 1   | 031701 0001 | T   | 0.0402    | 0.023175    | 21.5     | 21.5   | 0.575782716  |
| 2   | 031701 0003 | T   | 0.0402    | 0.023002    | 21.3     | 42.8   | 0.571478903  |
| 3   | 031701 0002 | T   | 0.0402    | 0.022324    | 20.7     | 63.5   | 0.554631770  |
| 4   | 031701 6001 | П1  | 0.0131    | 0.019794    | 18.3     | 81.8   | 1.5133344    |
| 5   | 031701 6002 | П1  | 0.0131    | 0.019605    | 18.2     | 100.0  | 1.4988433    |
|     |             |     | В сумме = | 0.107900    | 100.0    |        |              |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0317 АЗС Каражол.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 11.04.2026 23:46

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

ПДКм.р для примеси 0501 = 1.5 мг/м3

#### Параметры расчетного прямоугольника No 99

Координаты центра : X= -38 м; Y= 57

Длина и ширина : L= 500 м; B= 300 м

Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 м

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| 1 | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     |       |
|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1 | 0.070 | 0.086 | 0.098 | 0.098 | 0.087 | 0.071 |





Qc : 0.044: 0.044: 0.044: 0.043: 0.042: 0.045: 0.045: 0.046: 0.047: 0.048: 0.048: 0.049: 0.050: 0.050: 0.051:  
Cc : 0.067: 0.066: 0.065: 0.065: 0.063: 0.067: 0.068: 0.069: 0.070: 0.072: 0.073: 0.074: 0.075: 0.076: 0.077:  
Фоп: 67 : 71 : 75 : 77 : 108 : 140 : 144 : 148 : 151 : 156 : 159 : 163 : 166 : 169 : 173 :

Vi : 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:  
Ki : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Vi : 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:  
Ki : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Vi : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009:  
Ki : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

~

y= 50: 50: 49: 49: 43: 43: 42: 41: 40: 38: 37: 35: 33: 31: 29:

x= -49: -47: -45: -44: -30: -29: -28: -26: -25: -23: -22: -22: -21: -21: -20:

Qc : 0.052: 0.052: 0.053: 0.053: 0.052: 0.052: 0.052: 0.051: 0.051: 0.050: 0.049: 0.049: 0.048: 0.047: 0.046:  
Cc : 0.078: 0.079: 0.079: 0.079: 0.078: 0.078: 0.077: 0.077: 0.076: 0.075: 0.074: 0.073: 0.072: 0.070: 0.070:  
Фоп: 177 : 181 : 185 : 187 : 216 : 218 : 220 : 225 : 227 : 233 : 235 : 238 : 243 : 246 : 251 :

Vi : 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:  
Ki : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Vi : 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.020: 0.021:  
Ki : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Vi : 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.007: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:  
Ki : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

~

y= 28: 26: 24: 11: -1: -2: -4: -5: -7: -8: -9: -10: -10: -11: -11:

x= -21: -21: -21: -26: -31: -31: -32: -33: -35: -36: -38: -39: -41: -43: -45:

Qc : 0.046: 0.045: 0.045: 0.043: 0.043: 0.044: 0.044: 0.045: 0.046: 0.046: 0.047: 0.048: 0.048: 0.049: 0.050:  
Cc : 0.069: 0.068: 0.067: 0.064: 0.065: 0.065: 0.066: 0.067: 0.068: 0.069: 0.070: 0.071: 0.072: 0.074: 0.075:

~

y= -11: -10: -10: -5: -4: -4: -2: -1: 0: 2: 3: 5: 7: 9:

x= -47: -49: -50: -64: -64: -66: -67: -69: -70: -71: -72: -72: -73: -73:

Qc : 0.051: 0.052: 0.052: 0.051: 0.051: 0.051: 0.050: 0.049: 0.048: 0.047: 0.047: 0.046: 0.045: 0.044:  
Cc : 0.077: 0.077: 0.078: 0.077: 0.077: 0.076: 0.074: 0.073: 0.072: 0.071: 0.070: 0.069: 0.068: 0.067:  
Фоп: 359 : 3 : 5 : 35 : 36 : 39 : 43 : 47 : 50 : 54 : 56 : 59 : 64 : 67 :

Vi : 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:  
Ki : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Vi : 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:  
Ki : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Vi : 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:  
Ki : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -44.0 м, Y= 49.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0529735 доли ПДКмр |  
| 0.0794602 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 187 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

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

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|--------------|
| 1         | 013901 0001 | T   | 0.0402 | 0.021222 | 40.1     | 40.1   | 0.527264476  |
| 2         | 013901 0002 | T   | 0.0402 | 0.020915 | 39.5     | 79.5   | 0.519615710  |
| 3         | 013901 6001 | П1  | 0.0131 | 0.010837 | 20.5     | 100.0  | 0.828483045  |
| В сумме = |             |     |        | 0.052973 | 100.0    |        |              |

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 099

Город :010 Шымкент.  
 Объект :0317 АЗС Каражол.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 11.04.2026 23:46  
 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 1. КТ 1.

Координаты точки : X= -12.0 м, Y= 10.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0980940 доли ПДКмр |  
 | 0.1471410 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 322 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> |             |     | M-(Mq)    | C[доли ПДК] | -----    | -----  | b=C/M ---    |
| 1           | 031701 0001 | T   | 0.0402    | 0.020913    | 21.3     | 21.3   | 0.519571543  |
| 2           | 031701 0003 | T   | 0.0402    | 0.020838    | 21.2     | 42.6   | 0.517710745  |
| 3           | 031701 6001 | П1  | 0.0131    | 0.019568    | 19.9     | 62.5   | 1.4960394    |
| 4           | 031701 0002 | T   | 0.0402    | 0.018624    | 19.0     | 81.5   | 0.462717295  |
| 5           | 031701 6002 | П1  | 0.0131    | 0.018151    | 18.5     | 100.0  | 1.3876764    |
|             |             |     | В сумме = | 0.098094    | 100.0    |        |              |

Точка 2. КТ 2.

Координаты точки : X= -56.0 м, Y= 18.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0951665 доли ПДКмр |  
 | 0.1427498 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 45 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> |             |     | M-(Mq)    | C[доли ПДК] | -----    | -----  | b=C/M ---    |
| 1           | 031701 0003 | T   | 0.0402    | 0.021098    | 22.2     | 22.2   | 0.524173915  |
| 2           | 031701 0002 | T   | 0.0402    | 0.019694    | 20.7     | 42.9   | 0.489293873  |
| 3           | 031701 6002 | П1  | 0.0131    | 0.019133    | 20.1     | 63.0   | 1.4627532    |
| 4           | 031701 6001 | П1  | 0.0131    | 0.018607    | 19.6     | 82.5   | 1.4225309    |
| 5           | 031701 0001 | T   | 0.0402    | 0.016635    | 17.5     | 100.0  | 0.413290083  |
|             |             |     | В сумме = | 0.095167    | 100.0    |        |              |

Точка 3. КТ 3.

Координаты точки : X= -71.0 м, Y= 106.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1069631 доли ПДКмр |  
 | 0.1604447 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 151 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> |             |     | M-(Mq)    | C[доли ПДК] | -----    | -----  | b=C/M ---    |
| 1           | 031701 0003 | T   | 0.0402    | 0.022911    | 21.4     | 21.4   | 0.569213271  |
| 2           | 031701 0001 | T   | 0.0402    | 0.022712    | 21.2     | 42.7   | 0.564261198  |
| 3           | 031701 0002 | T   | 0.0402    | 0.022611    | 21.1     | 63.8   | 0.561764717  |
| 4           | 031701 6001 | П1  | 0.0131    | 0.019599    | 18.3     | 82.1   | 1.4983718    |
| 5           | 031701 6002 | П1  | 0.0131    | 0.019131    | 17.9     | 100.0  | 1.4626193    |
|             |             |     | В сумме = | 0.106963    | 100.0    |        |              |

Точка 4. КТ 4.

Координаты точки : X= -4.0 м, Y= 57.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0955266 доли ПДКмр |  
 | 0.1432900 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 240 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-(Мq)    | С[доли ПДК] | b=C/M    |        |              |
| 1           | 031701 0003 | T   | 0.0402    | 0.021426    | 22.4     | 22.4   | 0.532313228  |
| 2           | 031701 6001 | П1  | 0.0131    | 0.019021    | 19.9     | 42.3   | 1.4541737    |
| 3           | 031701 6002 | П1  | 0.0131    | 0.018901    | 19.8     | 62.1   | 1.4450568    |
| 4           | 031701 0002 | T   | 0.0402    | 0.018468    | 19.3     | 81.5   | 0.458827674  |
| 5           | 031701 0001 | T   | 0.0402    | 0.017711    | 18.5     | 100.0  | 0.440031886  |
|             |             |     | В сумме = | 0.095527    | 100.0    |        |              |

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0317 АЗС Каражол.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 11.04.2026 23:46

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

ПДКм.р для примеси 0501 = 1.5 мг/м3

Всего просчитано точек: 5

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= 41: 44: 31: 32: 41:

x= -41: -29: -24: -37: -40:

Qc : 0.039: 0.047: 0.061: 0.064: 0.039:

Cc : 0.059: 0.071: 0.092: 0.096: 0.058:

Фоп: 123 : 226 : 304 : 16 : 126 :

: : : : :

Ви : 0.021: 0.020: 0.017: 0.020: 0.021:

Ки : 0001 : 0003 : 6001 : 0002 : 0001 :

Ви : 0.015: 0.017: 0.015: 0.016: 0.014:

Ки : 6002 : 6002 : 0001 : 0003 : 6002 :

Ви : 0.004: 0.005: 0.013: 0.014: 0.003:

Ки : 6001 : 6001 : 0003 : 6002 : 6001 :

~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= -36.7 м, Y= 31.7 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0641795 доли ПДКмр|

| 0.0962692 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 16 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	031701 0002	T	0.0402	0.020084	31.3	31.3	0.498974085
2	031701 0003	T	0.0402	0.015681	24.4	55.7	0.389588535
3	031701 6002	П1	0.0131	0.014459	22.5	78.3	1.1053985
4	031701 6001	П1	0.0131	0.009568	14.9	93.2	0.731502056
5	031701 0001	T	0.0402	0.004388	6.8	100.0	0.109022520
			В сумме =	0.064179	100.0		

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0317 АЗС Каражол.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 11.04.2026 23:46

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
<Об-П>	<Ис>	М	М	М/с	М3/с	градС	М	М	М	М	гр	г/с			
031701 0001	T	3.0	0.050	1.70	0.0033	30.0	-34	37					1.0	1.000	0.0370000
031701 0002	T	3.0	0.050	1.70	0.0033	30.0	-34	42					1.0	1.000	0.0370000
031701 0003	T	3.0	0.050	1.70	0.0033	30.0	-34	39					1.0	1.000	0.0370000
031701 6001	П1	2.0			30.0	-35	40	2	3	0	1.0	1.000	0	0.0120300	
031701 6002	П1	2.0			30.0	-35	38	1	2	0	1.0	1.000	0	0.0120300	

#### 4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0317 АЗС Каражол.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 11.04.2026 23:46

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 44.2 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 См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М

Источники		Их расчетные параметры				
Номер	Код	M	Тип	См	Um	Xm
1	031701 0001	0.037000	T	1.710291	0.50	17.1
2	031701 0002	0.037000	T	1.710291	0.50	17.1
3	031701 0003	0.037000	T	1.710291	0.50	17.1
4	031701 6001	0.012030	П1	1.432233	0.50	11.4
5	031701 6002	0.012030	П1	1.432233	0.50	11.4

Суммарный Мq = 0.135060 г/с

Сумма См по всем источникам = 7.995339 долей ПДК

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0317 АЗС Каражол.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 11.04.2026 23:46

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 44.2 град.С)

Примесь :0602 - Бензол (64)

ПДКм.р для примеси 0602 = 0.3 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 099 : 500x300 с шагом 100

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 :010 Шымкент.

Объект :0317 АЗС Каражол.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 11.04.2026 23:46

Примесь :0602 - Бензол (64)

ПДКм.р для примеси 0602 = 0.3 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 99

с параметрами: координаты центра X= -38, Y= 57

размеры: длина(по X)= 500, ширина(по Y)= 300, шаг сетки= 100

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= 207 : Y-строка 1 Стах= 0.451 долей ПДК (x= 12.0; напр.ветра=195)

x= -288 : -188: -88: 12: 112: 212:

Qс : 0.320: 0.395: 0.450: 0.451: 0.401: 0.326:  
Сс : 0.096: 0.118: 0.135: 0.135: 0.120: 0.098:  
Фоп: 123 : 138 : 162 : 195 : 221 : 236 :

: : : : : :  
Ви : 0.078: 0.092: 0.103: 0.103: 0.094: 0.079:  
Ки: 0002 : 0001 : 0002 : 0003 : 0003 : 0002 :  
Ви : 0.077: 0.092: 0.103: 0.103: 0.094: 0.079:  
Ки: 0003 : 0003 : 0003 : 0002 : 0002 : 0003 :  
Ви : 0.077: 0.092: 0.102: 0.103: 0.093: 0.078:  
Ки: 0001 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

y= 107 : Y-строка 2 Стах= 0.496 долей ПДК (x= -88.0; напр.ветра=142)

x= -288 : -188: -88: 12: 112: 212:

Qс : 0.360: 0.458: 0.496: 0.495: 0.464: 0.366:  
Сс : 0.108: 0.137: 0.149: 0.149: 0.139: 0.110:  
Фоп: 105 : 114 : 142 : 214 : 245 : 255 :

: : : : : :  
Ви : 0.085: 0.104: 0.107: 0.106: 0.106: 0.087:  
Ки: 0003 : 0003 : 0001 : 0003 : 0003 : 0002 :  
Ви : 0.085: 0.104: 0.106: 0.106: 0.105: 0.087:  
Ки: 0002 : 0001 : 0003 : 0001 : 0001 : 0003 :  
Ви : 0.085: 0.103: 0.103: 0.103: 0.104: 0.086:  
Ки: 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 :

y= 7 : Y-строка 3 Стах= 0.479 долей ПДК (x= -88.0; напр.ветра= 59)

x= -288 : -188: -88: 12: 112: 212:

Qс : 0.367: 0.469: 0.479: 0.470: 0.475: 0.372:  
Сс : 0.110: 0.141: 0.144: 0.141: 0.142: 0.112:  
Фоп: 83 : 78 : 59 : 305 : 282 : 277 :

: : : : : :  
Ви : 0.087: 0.106: 0.103: 0.102: 0.108: 0.089:  
Ки: 0001 : 0003 : 0003 : 0003 : 0001 : 0001 :  
Ви : 0.087: 0.105: 0.099: 0.097: 0.107: 0.088:  
Ки: 0003 : 0002 : 0002 : 0002 : 0003 : 0003 :  
Ви : 0.086: 0.105: 0.098: 0.096: 0.105: 0.087:  
Ки: 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 :

y= -93 : Y-строка 4 Стах= 0.486 долей ПДК (x= -88.0; напр.ветра= 22)

x= -288 : -188: -88: 12: 112: 212:

Qс : 0.337: 0.422: 0.486: 0.486: 0.427: 0.343:  
Сс : 0.101: 0.127: 0.146: 0.146: 0.128: 0.103:  
Фоп: 62 : 49 : 22 : 341 : 312 : 298 :

: : : : : :  
Ви : 0.081: 0.097: 0.109: 0.109: 0.099: 0.082:  
Ки: 0002 : 0003 : 0003 : 0003 : 0001 : 0001 :  
Ви : 0.081: 0.097: 0.109: 0.109: 0.099: 0.082:  
Ки: 0003 : 0002 : 0001 : 0002 : 0003 : 0003 :  
Ви : 0.080: 0.097: 0.109: 0.108: 0.098: 0.081:  
Ки: 0001 : 0001 : 0002 : 0001 : 0002 : 0002 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -88.0 м, Y= 107.0 м

Максимальная суммарная концентрация |Cs= 0.4960328 доли ПДКмр|

| 0.1488098 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 142 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	031701 0001	T	0.0370	0.106520	21.5	21.5	2.8789136
2	031701 0003	T	0.0370	0.105724	21.3	42.8	2.8573945
3	031701 0002	T	0.0370	0.102607	20.7	63.5	2.7731588
4	031701 6001	П1	0.0120	0.091027	18.4	81.8	7.5666728
5	031701 6002	П1	0.0120	0.090155	18.2	100.0	7.4942160
			В сумме =	0.496033	100.0		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0317 АЗС Каражол.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 11.04.2026 23:46

Примесь :0602 - Бензол (64)

ПДКм.р для примеси 0602 = 0.3 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 99

Координаты центра : X= -38 м; Y= 57  
Длина и ширина : L= 500 м; B= 300 м  
Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 м

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6
1	0.320	0.395	0.450	0.451	0.401	0.326
2	0.360	0.458	0.496	0.495	0.464	0.366
3	0.367	0.469	0.479	0.470	0.475	0.372
4	0.337	0.422	0.486	0.486	0.427	0.343

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> С<sub>м</sub> = 0.4960328 долей ПДК<sub>мр</sub>  
= 0.1488098 мг/м3

Достигается в точке с координатами: X<sub>м</sub> = -88.0 м

( X-столбец 3, Y-строка 2) Y<sub>м</sub> = 107.0 м

При опасном направлении ветра : 142 град.

и заданной скорости ветра : 12.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0317 АЗС Каражол.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 11.04.2026 23:46

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: 49

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<sub>с</sub> - суммарная концентрация [доли ПДК]  
C<sub>с</sub> - суммарная концентрация [мг/м.куб]  
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]  
В<sub>и</sub> - вклад ИСТОЧНИКА в Q<sub>с</sub> [доли ПДК]  
К<sub>и</sub> - код источника для верхней строки В<sub>и</sub>



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	031701 0003	T	0.0370	0.108197	21.7	21.7	2.9242330
2	031701 0002	T	0.0370	0.107725	21.6	43.2	2.9114759
3	031701 0001	T	0.0370	0.107645	21.6	64.8	2.9093194
4	031701 6002	П1	0.0120	0.088034	17.6	82.4	7.3178749
5	031701 6001	П1	0.0120	0.087844	17.6	100.0	7.3020458
			В сумме =	0.499444	100.0		

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0139 АЗС 32 ШФ Гелиос.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 13.08.2025 15:30

Примесь :0602 - Бензол (64)

ПДКм.р для примеси 0602 = 0.3 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 099

Всего просчитано точек: 59

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= 9: 11: 13: 14: 27: 40: 41: 43: 44: 46: 47: 48: 49: 49: 50:

x= -73: -73: -73: -72: -68: -64: -63: -62: -61: -59: -58: -56: -55: -53: -51:

Qс : 0.204: 0.202: 0.201: 0.198: 0.194: 0.205: 0.207: 0.212: 0.214: 0.220: 0.223: 0.227: 0.229: 0.232: 0.235:

Сс : 0.061: 0.061: 0.060: 0.059: 0.058: 0.062: 0.062: 0.064: 0.064: 0.066: 0.067: 0.068: 0.069: 0.070: 0.071:

Фоп: 67 : 71 : 75 : 77 : 108 : 140 : 144 : 148 : 151 : 156 : 159 : 163 : 166 : 169 : 173 :

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

Ви : 0.098: 0.098: 0.098: 0.097: 0.097: 0.097: 0.096: 0.097: 0.097: 0.098: 0.097: 0.098: 0.097: 0.098: 0.098:

Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Ви : 0.097: 0.097: 0.096: 0.096: 0.097: 0.097: 0.095: 0.096: 0.095: 0.097: 0.096: 0.095: 0.097: 0.098: 0.098:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

Ви : 0.009: 0.008: 0.006: 0.005: 0.001: 0.011: 0.016: 0.019: 0.022: 0.025: 0.030: 0.032: 0.038: 0.037: 0.040:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

~

y= 50: 50: 49: 49: 43: 43: 42: 41: 40: 38: 37: 35: 33: 31: 29:

x= -49: -47: -45: -44: -30: -29: -28: -26: -25: -23: -22: -22: -21: -21: -20:

Qс : 0.239: 0.241: 0.243: 0.243: 0.240: 0.240: 0.237: 0.235: 0.233: 0.229: 0.227: 0.223: 0.220: 0.215: 0.213:

Сс : 0.072: 0.072: 0.073: 0.073: 0.072: 0.072: 0.071: 0.070: 0.070: 0.069: 0.068: 0.067: 0.066: 0.065: 0.064:

Фоп: 177 : 181 : 185 : 187 : 216 : 218 : 220 : 225 : 227 : 233 : 235 : 238 : 243 : 246 : 251 :

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

Ви : 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.097: 0.098: 0.097: 0.098: 0.097: 0.098: 0.097: 0.096: 0.098: 0.096: 0.097:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

Ви : 0.097: 0.097: 0.096: 0.096: 0.096: 0.097: 0.095: 0.096: 0.095: 0.097: 0.096: 0.094: 0.097: 0.094: 0.096:

Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Ви : 0.044: 0.047: 0.049: 0.050: 0.047: 0.045: 0.046: 0.039: 0.041: 0.033: 0.035: 0.032: 0.026: 0.025: 0.020:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

~

y= 28: 26: 24: 11: -1: -2: -4: -5: -7: -8: -9: -10: -10: -11: -11:

x= -21: -21: -21: -26: -31: -31: -32: -33: -35: -36: -38: -39: -41: -43: -45:

Qс : 0.210: 0.207: 0.205: 0.196: 0.200: 0.201: 0.204: 0.205: 0.209: 0.212: 0.216: 0.219: 0.221: 0.226: 0.230:

Сс : 0.063: 0.062: 0.061: 0.059: 0.060: 0.060: 0.061: 0.062: 0.063: 0.063: 0.065: 0.066: 0.066: 0.068: 0.069:

Фоп: 252 : 257 : 261 : 293 : 322 : 323 : 327 : 330 : 335 : 338 : 342 : 344 : 348 : 352 : 355 :

```

: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви: 0.096: 0.098: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.097:
Ки: 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви: 0.095: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.096: 0.096: 0.097: 0.096: 0.098: 0.097: 0.096: 0.097: 0.098: 0.096:
Ки: 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви: 0.019: 0.012: 0.011: 0.002: 0.006: 0.007: 0.010: 0.011: 0.016: 0.016: 0.020: 0.025: 0.026: 0.030: 0.038:
Ки: 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

```

```

y= -11: -10: -10: -5: -4: -4: -2: -1: 0: 2: 3: 5: 7: 9:
x= -47: -49: -50: -64: -64: -66: -67: -69: -70: -71: -72: -72: -73: -73:

```

```

Qс : 0.234: 0.237: 0.239: 0.237: 0.235: 0.233: 0.228: 0.224: 0.221: 0.217: 0.215: 0.210: 0.208: 0.204:
Cс : 0.070: 0.071: 0.072: 0.071: 0.070: 0.070: 0.068: 0.067: 0.066: 0.065: 0.064: 0.063: 0.062: 0.061:
Фоп: 359 : 3 : 5 : 35 : 36 : 39 : 43 : 47 : 50 : 54 : 56 : 59 : 64 : 67 :

```

```

: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви: 0.098: 0.098: 0.098: 0.097: 0.097: 0.098: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.098: 0.098: 0.097: 0.098:
Ки: 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви: 0.097: 0.097: 0.097: 0.095: 0.095: 0.096: 0.095: 0.096: 0.094: 0.095: 0.097: 0.097: 0.096: 0.097:
Ки: 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви: 0.040: 0.042: 0.044: 0.044: 0.042: 0.040: 0.035: 0.031: 0.030: 0.025: 0.020: 0.015: 0.014: 0.009:
Ки: 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -44.0 м, Y= 49.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2434647 доли ПДКмр |  
 | 0.0730394 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 187 град.  
 и скорости ветра 12.00 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	013901 0001	T	0.0370	0.097544	40.1	40.1	2.6363225
2	013901 0002	T	0.0370	0.096129	39.5	79.5	2.5980787
3	013901 6001	П1	0.0120	0.049792	20.5	100.0	4.1424150
			В сумме =	0.243465	100.0		

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 099

Город :010 Шымкент.

Объект :0317 АЗС Каражол.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 11.04.2026 23:46

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 1. КТ 1.

Координаты точки : X= -12.0 м, Y= 10.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4509554 доли ПДКмр |  
 | 0.1352866 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 322 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	031701 0001	T	0.0370	0.096121	21.3	21.3	2.5978577
2	031701 0003	T	0.0370	0.095776	21.2	42.6	2.5885537
3	031701 6001	П1	0.0120	0.089987	20.0	62.5	7.4801974
4	031701 0002	T	0.0370	0.085603	19.0	81.5	2.3135865
5	031701 6002	П1	0.0120	0.083469	18.5	100.0	6.9383821
			В сумме =	0.450955	100.0		

Точка 2. КТ 2.

Координаты точки : X= -56.0 м, Y= 18.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4375001 доли ПДКмр |  
| 0.1312500 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 45 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-(Мq)	С[доли ПДК]			b=C/M
1	031701 0003	T	0.0370	0.096972	22.2	22.2	2.6208699
2	031701 0002	T	0.0370	0.090519	20.7	42.9	2.4464693
3	031701 6002	П1	0.0120	0.087985	20.1	63.0	7.3137650
4	031701 6001	П1	0.0120	0.085565	19.6	82.5	7.1126537
5	031701 0001	T	0.0370	0.076459	17.5	100.0	2.0664504
В сумме =			0.437500	100.0			

Точка 3. КТ 3.

Координаты точки : X= -71.0 м, Y= 106.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4917229 доли ПДКмр |  
| 0.1475169 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 151 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-(Мq)	С[доли ПДК]			b=C/M
1	031701 0003	T	0.0370	0.105304	21.4	21.4	2.8460665
2	031701 0001	T	0.0370	0.104388	21.2	42.6	2.8213060
3	031701 0002	T	0.0370	0.103926	21.1	63.8	2.8088236
4	031701 6001	П1	0.0120	0.090127	18.3	82.1	7.4918594
5	031701 6002	П1	0.0120	0.087977	17.9	100.0	7.3130960
В сумме =			0.491723	100.0			

Точка 4. КТ 4.

Координаты точки : X= -4.0 м, Y= 57.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4391557 доли ПДКмр |  
| 0.1317467 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 240 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-(Мq)	С[доли ПДК]			b=C/M
1	031701 0003	T	0.0370	0.098478	22.4	22.4	2.6615660
2	031701 6001	П1	0.0120	0.087469	19.9	42.3	7.2708673
3	031701 6002	П1	0.0120	0.086920	19.8	62.1	7.2252841
4	031701 0002	T	0.0370	0.084883	19.3	81.5	2.2941384
5	031701 0001	T	0.0370	0.081406	18.5	100.0	2.2001595
В сумме =			0.439156	100.0			

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0317 АЗС Каражол.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 11.04.2026 23:46

Примесь :0602 - Бензол (64)

ПДКм.р для примеси 0602 = 0.3 мг/м3

Всего просчитано точек: 5

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= 41: 44: 31: 32: 41:  
 -----  
 х= -41: -29: -24: -37: -40:  
 -----  
 Qс : 0.180: 0.218: 0.281: 0.295: 0.177:  
 Cс : 0.054: 0.065: 0.084: 0.089: 0.053:  
 Фоп: 123 : 226 : 304 : 16 : 126 :  
 : : : : :  
 Ви : 0.095: 0.092: 0.077: 0.092: 0.095:  
 Ки : 0001 : 0003 : 6001 : 0002 : 0001 :  
 Ви : 0.067: 0.080: 0.069: 0.072: 0.066:  
 Ки : 6002 : 6002 : 0001 : 0003 : 6002 :  
 Ви : 0.017: 0.025: 0.062: 0.066: 0.016:  
 Ки : 6001 : 6001 : 0003 : 6002 : 6001 :  
 -----

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -36.7 м, Y= 31.7 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2950428 доли ПДКмр |  
0.0885129 мг/м3

Достигается при опасном направлении 16 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	031701 0002	Т	0.0370	0.092310	31.3	31.3	2.4948707
2	031701 0003	Т	0.0370	0.072074	24.4	55.7	1.9479426
3	031701 6002	П1	0.0120	0.066490	22.5	78.3	5.5269933
4	031701 6001	П1	0.0120	0.044000	14.9	93.2	3.6575105
5	031701 0001	Т	0.0370	0.020169	6.8	100.0	0.545112610
				В сумме =	0.295043	100.0	

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :010 Шымкент.  
 Объект :0317 АЗС Каражол.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 11.04.2026 23:46  
 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	КР	Ди	Выброс
031701 0001	Т	3.0	0.050	1.70	0.0033	30.0	-34	37					1.0	1.000	0 0.0046700
031701 0002	Т	3.0	0.050	1.70	0.0033	30.0	-34	42					1.0	1.000	0 0.0046700
031701 0003	Т	3.0	0.050	1.70	0.0033	30.0	-34	39					1.0	1.000	0 0.0046700
031701 6001	П1	2.0				30.0	-35	40	2	3	0	1.0	1.000	0 0.0015170	
031701 6002	П1	2.0				30.0	-35	38	1	2	0	1.0	1.000	0 0.0015170	

### 4. Расчетные параметры Cm,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :010 Шымкент.  
 Объект :0317 АЗС Каражол.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 11.04.2026 23:46  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 44.2 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 Cm - концентрация одиночного источника, |  
расположенного в центре симметрии, с суммарным M

Источники		Их расчетные параметры			
Номер	Код	M	Cm	Um	Xm

п/п	об-п	ис	доли ПДК	м/с	м
1	031701 0001	0.004670	T	0.323800	0.50   17.1
2	031701 0002	0.004670	T	0.323800	0.50   17.1
3	031701 0003	0.004670	T	0.323800	0.50   17.1
4	031701 6001	0.001517	П1	0.270910	0.50   11.4
5	031701 6002	0.001517	П1	0.270910	0.50   11.4

---

Суммарный Мq = 0.017044 г/с

Сумма См по всем источникам = 1.513219 долей ПДК

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0317 АЗС Каражол.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 11.04.2026 23:46

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 44.2 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 : 500x300 с шагом 100

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 :010 Шымкент.

Объект :0317 АЗС Каражол.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 11.04.2026 23:46

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

ПДКм.р для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 99

с параметрами: координаты центра X= -38, Y= 57

размеры: длина(по X)= 500, ширина(по Y)= 300, шаг сетки= 100

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= 207 : Y-строка 1 Стах= 0.085 долей ПДК (x= 12.0; напр.ветра=195)

-----;

x= -288 : -188: -88: 12: 112: 212:

-----;

Qс : 0.061: 0.075: 0.085: 0.085: 0.076: 0.062:

Сс : 0.012: 0.015: 0.017: 0.017: 0.015: 0.012:

Фоп: 123 : 138 : 162 : 195 : 221 : 236 :

: : : : : :

Ви : 0.015: 0.017: 0.020: 0.020: 0.018: 0.015:

Ки : 0002 : 0001 : 0002 : 0003 : 0003 : 0002 :

Ви : 0.015: 0.017: 0.019: 0.020: 0.018: 0.015:

Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0002 : 0002 : 0003 :

Ви : 0.014: 0.017: 0.019: 0.019: 0.018: 0.015:

Ки : 0001 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

-----

y= 107 : Y-строка 2 Стах= 0.094 долей ПДК (x= -88.0; напр.ветра=142)

-----;

x= -288 : -188: -88: 12: 112: 212:

-----;

Qc : 0.068: 0.087: 0.094: 0.094: 0.088: 0.069:  
 Cc : 0.014: 0.017: 0.019: 0.019: 0.018: 0.014:  
 Фоп: 105 : 114 : 142 : 214 : 245 : 255 :  
 : : : : : :  
 Ви : 0.016: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.017:  
 Ки : 0003 : 0003 : 0001 : 0003 : 0003 : 0002 :  
 Ви : 0.016: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.016:  
 Ки : 0002 : 0001 : 0003 : 0001 : 0001 : 0003 :  
 Ви : 0.016: 0.019: 0.019: 0.020: 0.020: 0.016:  
 Ки : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 :  
 ~~~~~

y= 7 : Y-строка 3 Стах= 0.091 долей ПДК (x= -88.0; напр.ветра= 59)

x= -288 : -188: -88: 12: 112: 212:

Qc : 0.069: 0.089: 0.091: 0.089: 0.090: 0.070:  
 Cc : 0.014: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.014:  
 Фоп: 83 : 78 : 59 : 305 : 282 : 277 :  
 : : : : : :  
 Ви : 0.016: 0.020: 0.020: 0.019: 0.020: 0.017:  
 Ки : 0001 : 0003 : 0003 : 0003 : 0001 : 0001 :  
 Ви : 0.016: 0.020: 0.019: 0.018: 0.020: 0.017:  
 Ки : 0003 : 0002 : 0002 : 0002 : 0003 : 0003 :  
 Ви : 0.016: 0.020: 0.019: 0.018: 0.020: 0.016:  
 Ки : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 :  
 ~~~~~

y= -93 : Y-строка 4 Стах= 0.092 долей ПДК (x= -88.0; напр.ветра= 22)

x= -288 : -188: -88: 12: 112: 212:

Qc : 0.064: 0.080: 0.092: 0.092: 0.081: 0.065:  
 Cc : 0.013: 0.016: 0.018: 0.018: 0.016: 0.013:  
 Фоп: 62 : 49 : 22 : 341 : 312 : 298 :  
 : : : : : :  
 Ви : 0.015: 0.018: 0.021: 0.021: 0.019: 0.016:  
 Ки : 0002 : 0003 : 0003 : 0003 : 0001 : 0001 :  
 Ви : 0.015: 0.018: 0.021: 0.021: 0.019: 0.016:  
 Ки : 0003 : 0002 : 0001 : 0002 : 0003 : 0003 :  
 Ви : 0.015: 0.018: 0.021: 0.021: 0.019: 0.015:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0002 : 0001 : 0002 : 0002 :  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -88.0 м, Y= 107.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0938799 доли ПДКмр|  
 | 0.0187760 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 142 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	031701	0001	T   0.004670	0.020167	21.5	21.5	4.3183703
2	031701	0003	T   0.004670	0.020016	21.3	42.8	4.2860913
3	031701	0002	T   0.004670	0.019426	20.7	63.5	4.1597381
4	031701	6001	П1   0.001517	0.017218	18.3	81.8	11.3500099
5	031701	6002	П1   0.001517	0.017053	18.2	100.0	11.2413244
			В сумме =	0.093880	100.0		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0317 АЗС Каражол.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 11.04.2026 23:46

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= -38 м; Y= 57 |  
 | Длина и ширина : L= 500 м; B= 300 м |  
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 м |





| 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= 9: 11: 13: 14: 27: 40: 41: 43: 44: 46: 47: 48: 49: 49: 50:  
 -----  
 x= -73: -73: -73: -72: -68: -64: -63: -62: -61: -59: -58: -56: -55: -53: -51:  
 -----  
 Qс : 0.039: 0.038: 0.038: 0.038: 0.037: 0.039: 0.039: 0.040: 0.041: 0.042: 0.042: 0.043: 0.043: 0.044: 0.045:  
 Cс : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:  
 ~~~~~

y= 50: 50: 49: 49: 43: 43: 42: 41: 40: 38: 37: 35: 33: 31: 29:  
 -----  
 x= -49: -47: -45: -44: -30: -29: -28: -26: -25: -23: -22: -22: -21: -21: -20:  
 -----  
 Qс : 0.045: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.045: 0.045: 0.044: 0.044: 0.043: 0.043: 0.042: 0.042: 0.041: 0.040:  
 Cс : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:  
 ~~~~~

y= 28: 26: 24: 11: -1: -2: -4: -5: -7: -8: -9: -10: -10: -11: -11:  
 -----  
 x= -21: -21: -21: -26: -31: -31: -32: -33: -35: -36: -38: -39: -41: -43: -45:  
 -----  
 Qс : 0.040: 0.039: 0.039: 0.037: 0.038: 0.038: 0.039: 0.039: 0.040: 0.040: 0.041: 0.041: 0.042: 0.043: 0.044:  
 Cс : 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009:  
 ~~~~~

y= -11: -10: -10: -5: -4: -4: -2: -1: 0: 2: 3: 5: 7: 9:  
 -----  
 x= -47: -49: -50: -64: -64: -66: -67: -69: -70: -71: -72: -72: -73: -73:  
 -----  
 Qс : 0.044: 0.045: 0.045: 0.045: 0.044: 0.044: 0.043: 0.042: 0.042: 0.041: 0.041: 0.040: 0.039: 0.039:  
 Cс : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -44.0 м, Y= 49.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cс= 0.0460868 доли ПДКмр |  
 | 0.0092174 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 187 град.  
 и скорости ветра 12.00 м/с  
 Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
**ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ**

| Ном.      | Код         | Тип  | Выброс   | Вклад       | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------|-------------|------|----------|-------------|----------|--------|--------------|
| ----      | <Об-П>      | <Ис> | М-(Mq)   | С[доли ПДК] | -----    | -----  | b=C/M        |
| 1         | 013901 0001 | T    | 0.004670 | 0.018467    | 40.1     | 40.1   | 3.9544833    |
| 2         | 013901 0002 | T    | 0.004670 | 0.018200    | 39.5     | 79.6   | 3.8971179    |
| 3         | 013901 6001 | П1   | 0.001516 | 0.009420    | 20.4     | 100.0  | 6.2136230    |
| В сумме = |             |      |          | 0.046087    | 100.0    |        |              |

10. Результаты расчета в фиксированных точках.  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Группа точек 099  
 Город :010 Шымкент.  
 Объект :0317 АЗС Каражол.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 11.04.2026 23:46  
 Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)  
 ПДКм.р для примеси 0616 = 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 1. КТ 1.  
 Координаты точки : X= -12.0 м, Y= 10.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0853470 доли ПДКмр |  
| 0.0170694 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 322 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]> | <б=С/М>  |        |              |
| 1           | 031701 0001 | T   | 0.004670  | 0.018198      | 21.3     | 21.3   | 3.8967862    |
| 2           | 031701 0003 | T   | 0.004670  | 0.018133      | 21.2     | 42.6   | 3.8828301    |
| 3           | 031701 6001 | П1  | 0.001517  | 0.017021      | 19.9     | 62.5   | 11.2202959   |
| 4           | 031701 0002 | T   | 0.004670  | 0.016207      | 19.0     | 81.5   | 3.4703794    |
| 5           | 031701 6002 | П1  | 0.001517  | 0.015788      | 18.5     | 100.0  | 10.4075747   |
|             |             |     | В сумме = | 0.085347      | 100.0    |        |              |

Точка 2. КТ 2.

Координаты точки : X= -56.0 м, Y= 18.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0827995 доли ПДКмр |  
| 0.0165599 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 45 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]> | <б=С/М>  |        |              |
| 1           | 031701 0003 | T   | 0.004670  | 0.018359      | 22.2     | 22.2   | 3.9313042    |
| 2           | 031701 0002 | T   | 0.004670  | 0.017138      | 20.7     | 42.9   | 3.6697040    |
| 3           | 031701 6002 | П1  | 0.001517  | 0.016642      | 20.1     | 63.0   | 10.9706497   |
| 4           | 031701 6001 | П1  | 0.001517  | 0.016185      | 19.5     | 82.5   | 10.6689816   |
| 5           | 031701 0001 | T   | 0.004670  | 0.014475      | 17.5     | 100.0  | 3.0996754    |
|             |             |     | В сумме = | 0.082800      | 100.0    |        |              |

Точка 3. КТ 3.

Координаты точки : X= -71.0 м, Y= 106.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0930644 доли ПДКмр |  
| 0.0186129 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 151 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]> | <б=С/М>  |        |              |
| 1           | 031701 0003 | T   | 0.004670  | 0.019937      | 21.4     | 21.4   | 4.2690992    |
| 2           | 031701 0001 | T   | 0.004670  | 0.019763      | 21.2     | 42.7   | 4.2319589    |
| 3           | 031701 0002 | T   | 0.004670  | 0.019676      | 21.1     | 63.8   | 4.2132354    |
| 4           | 031701 6001 | П1  | 0.001517  | 0.017048      | 18.3     | 82.1   | 11.2377882   |
| 5           | 031701 6002 | П1  | 0.001517  | 0.016641      | 17.9     | 100.0  | 10.9696455   |
|             |             |     | В сумме = | 0.093064      | 100.0    |        |              |

Точка 4. КТ 4.

Координаты точки : X= -4.0 м, Y= 57.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0831128 доли ПДКмр |  
| 0.0166226 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 240 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]> | <б=С/М>  |        |              |
| 1           | 031701 0003 | T   | 0.004670  | 0.018644      | 22.4     | 22.4   | 3.9923489    |
| 2           | 031701 6001 | П1  | 0.001517  | 0.016545      | 19.9     | 42.3   | 10.9063025   |
| 3           | 031701 6002 | П1  | 0.001517  | 0.016441      | 19.8     | 62.1   | 10.8379269   |
| 4           | 031701 0002 | T   | 0.004670  | 0.016070      | 19.3     | 81.5   | 3.4412076    |
| 5           | 031701 0001 | T   | 0.004670  | 0.015412      | 18.5     | 100.0  | 3.3002388    |
|             |             |     | В сумме = | 0.083113      | 100.0    |        |              |

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :010 Шымкент.  
 Объект :0317 АЗС Каражол.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 11.04.2026 23:46  
 Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)  
 ПДКм.р для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Всего просчитано точек: 5  
 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= 41: 44: 31: 32: 41:  
 -----  
 x= -41: -29: -24: -37: -40:  
 -----  
 Qс : 0.034: 0.041: 0.053: 0.056: 0.034:  
 Сс : 0.007: 0.008: 0.011: 0.011: 0.007:  
 Фоп: 123 : 226 : 304 : 16 : 126 :  
 : : : : :  
 Ви : 0.018: 0.017: 0.015: 0.017: 0.018:  
 Ки : 0001 : 0003 : 6001 : 0002 : 0001 :  
 Ви : 0.013: 0.015: 0.013: 0.014: 0.012:  
 Ки : 6002 : 6002 : 0001 : 0003 : 6002 :  
 Ви : 0.003: 0.005: 0.012: 0.013: 0.003:  
 Ки : 6001 : 6001 : 0003 : 6002 : 6001 :  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -36.7 м, Y= 31.7 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0558398 доли ПДКмр|  
 | 0.0111680 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 16 град.  
 и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| №ом. | Код         | Тип | Выброс   | Вклад     | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|-------------|-----|----------|-----------|----------|--------|--------------|
| 1    | 031701 0002 | T   | 0.004670 | 0.017477  | 31.3     | 31.3   | 3.7423058    |
| 2    | 031701 0003 | T   | 0.004670 | 0.013645  | 24.4     | 55.7   | 2.9219139    |
| 3    | 031701 6002 | П1  | 0.001517 | 0.012577  | 22.5     | 78.3   | 8.2904902    |
| 4    | 031701 6001 | П1  | 0.001517 | 0.008323  | 14.9     | 93.2   | 5.4862647    |
| 5    | 031701 0001 | T   | 0.004670 | 0.003819  | 6.8      | 100.0  | 0.817668855  |
|      |             |     |          | В сумме = | 0.055840 | 100.0  |              |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :010 Шымкент.  
 Объект :0317 АЗС Каражол.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 11.04.2026 23:46  
 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    |
|-------------|-----|-----|-------|------|--------|------|-----|----|----|----|-----|-------|-----|-----------|-----------|
| 031701 0001 | T   | 3.0 | 0.050 | 1.70 | 0.0033 | 30.0 | -34 | 37 |    |    |     |       | 1.0 | 1.000     | 0.0349400 |
| 031701 0002 | T   | 3.0 | 0.050 | 1.70 | 0.0033 | 30.0 | -34 | 42 |    |    |     |       | 1.0 | 1.000     | 0.0349400 |
| 031701 0003 | T   | 3.0 | 0.050 | 1.70 | 0.0033 | 30.0 | -34 | 39 |    |    |     |       | 1.0 | 1.000     | 0.0349400 |
| 031701 6001 | П1  | 2.0 |       |      | 30.0   | -35  | 40  | 2  | 3  | 0  | 1.0 | 1.000 | 0.0 | 0.0113500 |           |
| 031701 6002 | П1  | 2.0 |       |      | 30.0   | -35  | 38  | 1  | 2  | 0  | 1.0 | 1.000 | 0.0 | 0.0113500 |           |

4. Расчетные параметры  $C_m, U_m, X_m$

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0317 АЗС Каражол.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 11.04.2026 23:46

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 44.2 град.С)

Примесь :0621 - Метилбензол (349)

ПДКм.р для примеси 0621 = 0.6 мг/м<sup>3</sup>

| Источники                                 |             |          |     |          |       |           | Их расчетные параметры |  |  |
|-------------------------------------------|-------------|----------|-----|----------|-------|-----------|------------------------|--|--|
| Номер                                     | Код         | М        | Тип | $C_m$    | $U_m$ | $X_m$     |                        |  |  |
| 1                                         | 031701 0001 | 0.034940 | T   | 0.807535 | 0.50  | 17.1      |                        |  |  |
| 2                                         | 031701 0002 | 0.034940 | T   | 0.807535 | 0.50  | 17.1      |                        |  |  |
| 3                                         | 031701 0003 | 0.034940 | T   | 0.807535 | 0.50  | 17.1      |                        |  |  |
| 4                                         | 031701 6001 | 0.011350 | П1  | 0.675638 | 0.50  | 11.4      |                        |  |  |
| 5                                         | 031701 6002 | 0.011350 | П1  | 0.675638 | 0.50  | 11.4      |                        |  |  |
| Суммарный $M_q = 0.127520$ г/с            |             |          |     |          |       |           |                        |  |  |
| Сумма $C_m$ по всем источникам =          |             |          |     | 3.773880 |       | долей ПДК |                        |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = |             |          |     | 0.50     |       | м/с       |                        |  |  |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0317 АЗС Каражол.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 11.04.2026 23:46

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 44.2 град.С)

Примесь :0621 - Метилбензол (349)

ПДКм.р для примеси 0621 = 0.6 мг/м<sup>3</sup>

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 099 : 500x300 с шагом 100

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 :010 Шымкент.

Объект :0317 АЗС Каражол.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 11.04.2026 23:46

Примесь :0621 - Метилбензол (349)

ПДКм.р для примеси 0621 = 0.6 мг/м<sup>3</sup>

Расчет проводился на прямоугольнике 99

с параметрами: координаты центра  $X = -38, Y = 57$

размеры: длина(по X)= 500, ширина(по Y)= 300, шаг сетки= 100

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 ( $U_{оп}$ ) не печатается |

-Если в строке  $C_{max} < 0.05$  ПДК, то Фоп,  $U_{оп}$ ,  $V_i$ ,  $K_i$  не печатаются |

y= 207 : Y-строка 1  $C_{max} = 0.213$  долей ПДК (x= 12.0; напр.ветра=195)

x= -288: -188: -88: 12: 112: 212:

```

-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.151: 0.186: 0.212: 0.213: 0.189: 0.154:
Сс : 0.091: 0.112: 0.127: 0.128: 0.113: 0.092:
Фоп: 123 : 138 : 162 : 195 : 221 : 236 :
: : : : : :
Ви : 0.037: 0.044: 0.049: 0.049: 0.044: 0.037:
Ки : 0002 : 0001 : 0002 : 0003 : 0003 : 0002 :
Ви : 0.036: 0.043: 0.049: 0.049: 0.044: 0.037:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0002 : 0002 : 0003 :
Ви : 0.036: 0.043: 0.048: 0.049: 0.044: 0.037:
Ки : 0001 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~

```

y= 107 : Y-строка 2 Стах= 0.234 долей ПДК (x= -88.0; напр.ветра=142)

```

-----:-----:-----:-----:-----:
x= -288 : -188: -88: 12: 112: 212:
-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.170: 0.216: 0.234: 0.234: 0.219: 0.173:
Сс : 0.102: 0.130: 0.140: 0.140: 0.132: 0.104:
Фоп: 105 : 114 : 142 : 214 : 245 : 255 :
: : : : : :
Ви : 0.040: 0.049: 0.050: 0.050: 0.050: 0.041:
Ки : 0003 : 0003 : 0001 : 0003 : 0003 : 0002 :
Ви : 0.040: 0.049: 0.050: 0.050: 0.050: 0.041:
Ки : 0002 : 0001 : 0003 : 0001 : 0001 : 0003 :
Ви : 0.040: 0.049: 0.048: 0.049: 0.049: 0.041:
Ки : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 :
~~~~~

```

y= 7 : Y-строка 3 Стах= 0.226 долей ПДК (x= -88.0; напр.ветра= 59)

```

-----:-----:-----:-----:-----:
x= -288 : -188: -88: 12: 112: 212:
-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.173: 0.222: 0.226: 0.222: 0.224: 0.176:
Сс : 0.104: 0.133: 0.136: 0.133: 0.134: 0.105:
Фоп: 83 : 78 : 59 : 305 : 282 : 277 :
: : : : : :
Ви : 0.041: 0.050: 0.049: 0.048: 0.051: 0.042:
Ки : 0001 : 0003 : 0003 : 0003 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.041: 0.050: 0.047: 0.046: 0.051: 0.042:
Ки : 0003 : 0002 : 0002 : 0002 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.041: 0.050: 0.046: 0.045: 0.049: 0.041:
Ки : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 :
~~~~~

```

y= -93 : Y-строка 4 Стах= 0.229 долей ПДК (x= -88.0; напр.ветра= 22)

```

-----:-----:-----:-----:-----:
x= -288 : -188: -88: 12: 112: 212:
-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.159: 0.199: 0.229: 0.229: 0.202: 0.162:
Сс : 0.095: 0.119: 0.138: 0.138: 0.121: 0.097:
Фоп: 62 : 49 : 22 : 341 : 312 : 298 :
: : : : : :
Ви : 0.038: 0.046: 0.051: 0.051: 0.047: 0.039:
Ки : 0002 : 0003 : 0003 : 0003 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.038: 0.046: 0.051: 0.051: 0.047: 0.039:
Ки : 0003 : 0002 : 0001 : 0002 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.038: 0.046: 0.051: 0.051: 0.046: 0.038:
Ки : 0001 : 0001 : 0002 : 0001 : 0002 : 0002 :
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -88.0 м, Y= 107.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2341309 доли ПДКмр |  
 | 0.1404786 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 142 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=С/М --- |             |     |        |          |          |        |              |
| 1                                                                    | 031701 0001 | T   | 0.0349 | 0.050295 | 21.5     | 21.5   | 1.4394567    |
| 2                                                                    | 031701 0003 | T   | 0.0349 | 0.049919 | 21.3     | 42.8   | 1.4286972    |
| 3                                                                    | 031701 0002 | T   | 0.0349 | 0.048447 | 20.7     | 63.5   | 1.3865794    |
| 4                                                                    | 031701 6001 | П1  | 0.0114 | 0.042941 | 18.3     | 81.8   | 3.7833364    |
| 5                                                                    | 031701 6002 | П1  | 0.0114 | 0.042530 | 18.2     | 100.0  | 3.7471082    |

| В сумме = 0.234131 100.0 |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0317 АЗС Каражол.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 11.04.2026 23:46

Примесь :0621 - Метилбензол (349)

ПДКм.р для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

\_\_\_\_\_  
Параметры расчетного прямоугольника No 99

| Координаты центра : X= -38 м; Y= 57 |  
| Длина и ширина : L= 500 м; B= 300 м |  
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 м |

~~~~~  
Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

```
  1  2  3  4  5  6
*--|-----|-----|-----|-----|
1-| 0.151 0.186 0.212 0.213 0.189 0.154 | - 1
   |
2-| 0.170 0.216 0.234 0.234 0.219 0.173 | - 2
   |
3-| 0.173 0.222 0.226 0.222 0.224 0.176 | - 3
   |
4-| 0.159 0.199 0.229 0.229 0.202 0.162 | - 4
   |
--|-----|-----|-----|-----|
   1  2  3  4  5  6
```

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> С<sub>м</sub> = 0.2341309 долей ПДК<sub>мр</sub>

= 0.1404786 мг/м3

Достигается в точке с координатами: X<sub>м</sub> = -88.0 м

( X-столбец 3, Y-строка 2) Y<sub>м</sub> = 107.0 м

При опасном направлении ветра : 142 град.

и заданной скорости ветра : 12.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0317 АЗС Каражол.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 11.04.2026 23:46

Примесь :0621 - Метилбензол (349)

ПДКм.р для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 099

Всего просчитано точек: 49

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= -91: 205: 134: 134: 33: 142: 108: 110: 8: 8: 79: -5: 115: 8: 8:

-----  
x= 10: 12: 16: 17: 23: 41: 44: 49: 87: -13: -33: -34: -41: -45: -52:

-----  
Qс : 0.230: 0.214: 0.236: 0.235: 0.221: 0.232: 0.235: 0.234: 0.231: 0.215: 0.223: 0.225: 0.234: 0.218: 0.218:

Сс : 0.138: 0.129: 0.141: 0.141: 0.133: 0.139: 0.141: 0.141: 0.138: 0.129: 0.134: 0.135: 0.140: 0.131: 0.131:

Фоп: 341: 196: 208: 209: 276: 216: 229: 230: 284: 325: 182: 359: 175: 19: 29:

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

Ви : 0.051: 0.049: 0.051: 0.051: 0.048: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.046: 0.047: 0.047: 0.050: 0.046: 0.046:

Ки: 0001 : 0002 : 0003 : 0002 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0001 : 0003 : 0002 :  
 Ви: 0.051: 0.049: 0.051: 0.051: 0.046: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.045: 0.047: 0.047: 0.050: 0.046: 0.046:  
 Ки: 0003 : 0003 : 0002 : 0003 : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 : 0003 : 0003 : 0002 : 0001 : 0003 : 0002 : 0003 :  
 Ви: 0.051: 0.048: 0.051: 0.050: 0.043: 0.051: 0.050: 0.050: 0.050: 0.042: 0.047: 0.046: 0.049: 0.045: 0.043:  
 Ки: 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 : 0002 : 6001 : 0003 : 0003 : 0002 : 0001 : 6002 :

y= 50: 134: 205: -91: -91: 205: 169: 142: 108: 8: -91: 196: 8: -3: 205:

x= -81: -84: -86: -88: 107: 110: 123: 131: 144: 187: 205: 205: 208: 208: 208:

Qс: 0.215: 0.235: 0.214: 0.230: 0.204: 0.191: 0.198: 0.203: 0.204: 0.188: 0.165: 0.159: 0.178: 0.177: 0.156:  
 Сс: 0.129: 0.141: 0.128: 0.138: 0.122: 0.114: 0.119: 0.122: 0.123: 0.113: 0.099: 0.095: 0.107: 0.106: 0.093:  
 Фоп: 103 : 152 : 163 : 22 : 313 : 221 : 231 : 238 : 249 : 278 : 299 : 237 : 277 : 280 : 236 :

Ви: 0.048: 0.051: 0.049: 0.051: 0.047: 0.045: 0.046: 0.047: 0.047: 0.044: 0.039: 0.038: 0.042: 0.042: 0.038:  
 Ки: 0003 : 0003 : 0002 : 0002 : 0003 : 0002 : 0002 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0002 : 0001 : 0003 : 0002 :  
 Ви: 0.043: 0.051: 0.049: 0.051: 0.047: 0.045: 0.046: 0.047: 0.047: 0.044: 0.039: 0.038: 0.042: 0.042: 0.038:  
 Ки: 0001 : 0002 : 0003 : 0003 : 0002 : 0003 : 0003 : 0001 : 0002 : 0001 : 0002 : 0003 : 0003 : 0002 : 0003 :  
 Ви: 0.042: 0.051: 0.049: 0.051: 0.047: 0.044: 0.045: 0.047: 0.047: 0.044: 0.039: 0.038: 0.042: 0.042: 0.037:  
 Ки: 6001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0001 : 0002 : 0001 : 0001 : 0002 : 0001 : 0001 :

y= 85: 108: 88: 34: 8: 134: 205: -91: 61: 18: 8: 2: 3: 205: 206:

x= 211: 212: -123: -147: -152: -184: -184: -186: -205: -212: -252: -277: -279: -282: -282:

Qс: 0.175: 0.172: 0.235: 0.233: 0.232: 0.211: 0.189: 0.200: 0.214: 0.211: 0.190: 0.178: 0.177: 0.154: 0.154:  
 Сс: 0.105: 0.103: 0.141: 0.140: 0.139: 0.127: 0.113: 0.120: 0.128: 0.126: 0.114: 0.107: 0.106: 0.092: 0.092:  
 Фоп: 259 : 254 : 119 : 87 : 75 : 122 : 138 : 49 : 97 : 83 : 82 : 81 : 82 : 124 : 124 :

Ви: 0.042: 0.041: 0.051: 0.051: 0.051: 0.048: 0.044: 0.046: 0.049: 0.048: 0.044: 0.042: 0.042: 0.037: 0.037:  
 Ки: 0001 : 0001 : 0003 : 0003 : 0003 : 0002 : 0002 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0001 : 0003 : 0002 :  
 Ви: 0.042: 0.041: 0.050: 0.051: 0.051: 0.048: 0.044: 0.046: 0.049: 0.048: 0.044: 0.042: 0.042: 0.037: 0.037:  
 Ки: 0003 : 0003 : 0001 : 0002 : 0002 : 0003 : 0003 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0002 : 0003 : 0002 : 0003 :  
 Ви: 0.041: 0.041: 0.049: 0.050: 0.050: 0.048: 0.044: 0.046: 0.048: 0.048: 0.044: 0.042: 0.041: 0.037: 0.037:  
 Ки: 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0001 : 0002 : 0001 : 0001 :

y= -92: 134: 120: 34:

x= -283: -284: -285: -287:

Qс: 0.162: 0.168: 0.170: 0.174:  
 Сс: 0.097: 0.101: 0.102: 0.105:  
 Фоп: 62 : 111 : 108 : 89 :

Ви: 0.039: 0.040: 0.040: 0.041:  
 Ки: 0003 : 0003 : 0003 : 0001 :  
 Ви: 0.039: 0.040: 0.040: 0.041:  
 Ки: 0001 : 0001 : 0001 : 0003 :  
 Ви: 0.039: 0.040: 0.040: 0.041:  
 Ки: 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 16.0 м, Y= 134.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2357437 доли ПДКмр|  
 | 0.1414462 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 208 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    | 031701 0003 | T           | 0.0349    | 0.051086    | 21.7     | 21.7   | 1.4621164    |
| 2    | 031701 0002 | T           | 0.0349    | 0.050863    | 21.6     | 43.2   | 1.4557377    |
| 3    | 031701 0001 | T           | 0.0349    | 0.050826    | 21.6     | 64.8   | 1.4546596    |
| 4    | 031701 6002 | П1          | 0.0114    | 0.041529    | 17.6     | 82.4   | 3.6589377    |
| 5    | 031701 6001 | П1          | 0.0114    | 0.041439    | 17.6     | 100.0  | 3.6510234    |
|      |             |             | В сумме = | 0.235744    | 100.0    |        |              |

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0139 АЗС 32 ШФ Гелиос.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 13.08.2025 15:30

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: 59

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= 9: 11: 13: 14: 27: 40: 41: 43: 44: 46: 47: 48: 49: 49: 50:

x= -73: -73: -73: -72: -68: -64: -63: -62: -61: -59: -58: -56: -55: -53: -51:

Qс : 0.097: 0.096: 0.095: 0.094: 0.092: 0.097: 0.098: 0.100: 0.101: 0.104: 0.105: 0.107: 0.108: 0.109: 0.111:

Сс : 0.058: 0.057: 0.057: 0.056: 0.055: 0.058: 0.059: 0.060: 0.061: 0.062: 0.063: 0.064: 0.065: 0.066: 0.067:

Фоп: 67 : 71 : 75 : 77 : 108 : 140 : 144 : 148 : 151 : 156 : 159 : 163 : 166 : 169 : 173 :

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

Ви : 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.045: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046:

Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Ви : 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.045: 0.046: 0.045: 0.045: 0.045: 0.046: 0.045: 0.045: 0.046: 0.046: 0.046:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

Ви : 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.000: 0.005: 0.008: 0.009: 0.011: 0.012: 0.014: 0.015: 0.018: 0.017: 0.019:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

~

y= 50: 50: 49: 49: 43: 43: 42: 41: 40: 38: 37: 35: 33: 31: 29:

x= -49: -47: -45: -44: -30: -29: -28: -26: -25: -23: -22: -22: -21: -21: -20:

Qс : 0.113: 0.114: 0.115: 0.115: 0.114: 0.113: 0.112: 0.111: 0.110: 0.108: 0.107: 0.105: 0.104: 0.102: 0.101:

Сс : 0.068: 0.068: 0.069: 0.069: 0.068: 0.068: 0.067: 0.066: 0.066: 0.065: 0.064: 0.063: 0.062: 0.061: 0.060:

Фоп: 177 : 181 : 185 : 187 : 216 : 218 : 220 : 225 : 227 : 233 : 235 : 238 : 243 : 246 : 251 :

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

Ви : 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.045: 0.046: 0.045: 0.046:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

Ви : 0.046: 0.046: 0.045: 0.045: 0.045: 0.046: 0.045: 0.045: 0.046: 0.045: 0.046: 0.045: 0.046: 0.044: 0.045:

Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Ви : 0.021: 0.022: 0.023: 0.023: 0.022: 0.021: 0.022: 0.019: 0.019: 0.016: 0.016: 0.015: 0.012: 0.012: 0.009:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

~

y= 28: 26: 24: 11: -1: -2: -4: -5: -7: -8: -9: -10: -10: -11: -11:

x= -21: -21: -21: -26: -31: -31: -32: -33: -35: -36: -38: -39: -41: -43: -45:

Qс : 0.099: 0.098: 0.097: 0.092: 0.094: 0.095: 0.096: 0.097: 0.099: 0.100: 0.102: 0.103: 0.104: 0.107: 0.109:

Сс : 0.060: 0.059: 0.058: 0.055: 0.057: 0.057: 0.058: 0.058: 0.059: 0.060: 0.061: 0.062: 0.063: 0.064: 0.065:

Фоп: 252 : 257 : 261 : 293 : 322 : 323 : 327 : 330 : 335 : 338 : 342 : 344 : 348 : 352 : 355 :

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

Ви : 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046:

Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Ви : 0.045: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.045: 0.045: 0.046: 0.045: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.045:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

Ви : 0.009: 0.006: 0.005: 0.001: 0.003: 0.003: 0.005: 0.005: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.012: 0.014: 0.018:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

~

y= -11: -10: -10: -5: -4: -4: -2: -1: 0: 2: 3: 5: 7: 9:

x= -47: -49: -50: -64: -64: -66: -67: -69: -70: -71: -72: -72: -73: -73:



|   |             |    |           |          |          |       |           |
|---|-------------|----|-----------|----------|----------|-------|-----------|
| 2 | 031701 0002 | T  | 0.0349    | 0.042740 | 20.7     | 42.9  | 1.2232347 |
| 3 | 031701 6002 | П1 | 0.0114    | 0.041506 | 20.1     | 63.0  | 3.6568830 |
| 4 | 031701 6001 | П1 | 0.0114    | 0.040364 | 19.5     | 82.5  | 3.5563271 |
| 5 | 031701 0001 | T  | 0.0349    | 0.036101 | 17.5     | 100.0 | 1.0332252 |
|   |             |    | В сумме = |          | 0.206497 | 100.0 |           |

Точка 3. КТ 3.

Координаты точки : X= -71.0 м, Y= 106.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2320973 доли ПДКмр |  
| 0.1392584 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 151 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 |
|------|-------------|-----|-----------|-------------|----------|--------|--------------|
|      |             |     | M-(Mq)    | C[доли ПДК] |          |        | b=C/M        |
| 1    | 031701 0003 | T   | 0.0349    | 0.049721    | 21.4     | 21.4   | 1.4230331    |
| 2    | 031701 0001 | T   | 0.0349    | 0.049288    | 21.2     | 42.7   | 1.4106529    |
| 3    | 031701 0002 | T   | 0.0349    | 0.049070    | 21.1     | 63.8   | 1.4044117    |
| 4    | 031701 6001 | П1  | 0.0114    | 0.042516    | 18.3     | 82.1   | 3.7459300    |
| 5    | 031701 6002 | П1  | 0.0114    | 0.041502    | 17.9     | 100.0  | 3.6565485    |
|      |             |     | В сумме = |             | 0.232097 | 100.0  |              |

Точка 4. КТ 4.

Координаты точки : X= -4.0 м, Y= 57.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2072786 доли ПДКмр |  
| 0.1243672 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 240 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 |
|------|-------------|-----|-----------|-------------|----------|--------|--------------|
|      |             |     | M-(Mq)    | C[доли ПДК] |          |        | b=C/M        |
| 1    | 031701 0003 | T   | 0.0349    | 0.046498    | 22.4     | 22.4   | 1.3307829    |
| 2    | 031701 6001 | П1  | 0.0114    | 0.041262    | 19.9     | 42.3   | 3.6354342    |
| 3    | 031701 6002 | П1  | 0.0114    | 0.041003    | 19.8     | 62.1   | 3.6126420    |
| 4    | 031701 0002 | T   | 0.0349    | 0.040079    | 19.3     | 81.5   | 1.1470691    |
| 5    | 031701 0001 | T   | 0.0349    | 0.038437    | 18.5     | 100.0  | 1.1000795    |
|      |             |     | В сумме = |             | 0.207279 | 100.0  |              |

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0317 АЗС Каражол.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 11.04.2026 23:46

Примесь :0621 - Метилбензол (349)

ПДКм.р для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Всего просчитано точек: 5

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= 41: 44: 31: 32: 41:

x= -41: -29: -24: -37: -40:

Qс : 0.085: 0.103: 0.132: 0.139: 0.084:

Сс : 0.051: 0.062: 0.079: 0.084: 0.050:

Фоп: 123 : 226 : 304 : 16 : 126 :

: : : : :

Ви : 0.045: 0.044: 0.036: 0.044: 0.045:  
 Ки : 0001 : 0003 : 6001 : 0002 : 0001 :  
 Ви : 0.032: 0.038: 0.033: 0.034: 0.031:  
 Ки : 6002 : 6002 : 0001 : 0003 : 6002 :  
 Ви : 0.008: 0.012: 0.029: 0.031: 0.008:  
 Ки : 6001 : 6001 : 0003 : 6002 : 6001 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -36.7 м, Y= 31.7 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1392611 доли ПДКмр|  
 | 0.0835567 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 16 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                        | 031701 0002 | T   | 0.0349 | 0.043585 | 31.3     | 31.3   | 1.2474352    |
| 2                        | 031701 0003 | T   | 0.0349 | 0.034031 | 24.4     | 55.7   | 0.973971248  |
| 3                        | 031701 6002 | П1  | 0.0114 | 0.031366 | 22.5     | 78.3   | 2.7634966    |
| 4                        | 031701 6001 | П1  | 0.0114 | 0.020756 | 14.9     | 93.2   | 1.8287551    |
| 5                        | 031701 0001 | T   | 0.0349 | 0.009523 | 6.8      | 100.0  | 0.272556305  |
| В сумме = 0.139261 100.0 |             |     |        |          |          |        |              |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :010 Шымкент.  
 Объект :0317 АЗС Каражол.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 11.04.2026 23:46  
 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    |
|-------------|-----|-----|-------|------|--------|------|-----|----|----|----|-----|-----|-------|-----------|-----------|
| 031701 0001 | T   | 3.0 | 0.050 | 1.70 | 0.0033 | 30.0 | -34 | 37 |    |    |     |     | 1.0   | 1.000     | 0.0009660 |
| 031701 0002 | T   | 3.0 | 0.050 | 1.70 | 0.0033 | 30.0 | -34 | 42 |    |    |     |     | 1.0   | 1.000     | 0.0009660 |
| 031701 0003 | T   | 3.0 | 0.050 | 1.70 | 0.0033 | 30.0 | -34 | 39 |    |    |     |     | 1.0   | 1.000     | 0.0009660 |
| 031701 6001 | П1  | 2.0 |       |      |        | 30.0 | -35 | 40 | 2  | 3  | 0   | 1.0 | 1.000 | 0.0003140 |           |
| 031701 6002 | П1  | 2.0 |       |      |        | 30.0 | -35 | 38 | 1  | 2  | 0   | 1.0 | 1.000 | 0.0003140 |           |

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :010 Шымкент.  
 Объект :0317 АЗС Каражол.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 11.04.2026 23:46  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 44.2 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 См - концентрация одиночного источника,  
 расположенного в центре симметрии, с суммарным М

| Источники                                 |             | Их расчетные параметры |           |          |      |      |
|-------------------------------------------|-------------|------------------------|-----------|----------|------|------|
| Номер                                     | Код         | М                      | Тип       | См       | Um   | Xm   |
| 1                                         | 031701 0001 | 0.000966               | T         | 0.669787 | 0.50 | 17.1 |
| 2                                         | 031701 0002 | 0.000966               | T         | 0.669787 | 0.50 | 17.1 |
| 3                                         | 031701 0003 | 0.000966               | T         | 0.669787 | 0.50 | 17.1 |
| 4                                         | 031701 6001 | 0.000314               | П1        | 0.560749 | 0.50 | 11.4 |
| 5                                         | 031701 6002 | 0.000314               | П1        | 0.560749 | 0.50 | 11.4 |
| Суммарный Мq =                            |             | 0.003526               | г/с       |          |      |      |
| Сумма См по всем источникам =             |             | 3.130860               | долей ПДК |          |      |      |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = |             | 0.50                   | м/с       |          |      |      |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :010 Шымкент.  
Объект :0317 АЗС Каражол.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 11.04.2026 23:46  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 44.2 град.С)  
Примесь :0627 - Этилбензол (675)  
ПДКм.р для примеси 0627 = 0.02 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 099 : 500x300 с шагом 100  
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 :010 Шымкент.  
Объект :0317 АЗС Каражол.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 11.04.2026 23:46  
Примесь :0627 - Этилбензол (675)  
ПДКм.р для примеси 0627 = 0.02 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 99  
с параметрами: координаты центра  $X = -38, Y = 57$   
размеры: длина(по X)= 500, ширина(по Y)= 300, шаг сетки= 100  
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= 207 : Y-строка 1 Стах= 0.177 долей ПДК (x= 12.0; напр.ветра=195)

x= -288 : -188: -88: 12: 112: 212:

Qс : 0.125: 0.154: 0.176: 0.177: 0.157: 0.128:

Сс : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:

Фоп: 123 : 138 : 162 : 195 : 221 : 236 :

: : : : : :

Ви : 0.030: 0.036: 0.040: 0.040: 0.037: 0.031:

Ки : 0002 : 0001 : 0002 : 0003 : 0003 : 0002 :

Ви : 0.030: 0.036: 0.040: 0.040: 0.037: 0.031:

Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0002 : 0002 : 0003 :

Ви : 0.030: 0.036: 0.040: 0.040: 0.036: 0.031:

Ки : 0001 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

~~~~~

y= 107 : Y-строка 2 Стах= 0.194 долей ПДК (x= -88.0; напр.ветра=142)

x= -288 : -188: -88: 12: 112: 212:

Qс : 0.141: 0.179: 0.194: 0.194: 0.182: 0.143:

Сс : 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003:

Фоп: 105 : 114 : 142 : 214 : 245 : 255 :

: : : : : :

Ви : 0.033: 0.041: 0.042: 0.042: 0.041: 0.034:

Ки : 0003 : 0003 : 0001 : 0003 : 0003 : 0002 :

Ви : 0.033: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.034:

Ки : 0002 : 0001 : 0003 : 0001 : 0001 : 0003 :

Ви : 0.033: 0.040: 0.040: 0.040: 0.041: 0.034:

Ки : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 :

~~~~~

y= 7 : Y-строка 3 Стах= 0.188 долей ПДК (x= -88.0; напр.ветра= 59)

```

-----:
x= -288 : -188: -88: 12: 112: 212:
-----:
Qс : 0.144: 0.184: 0.188: 0.184: 0.186: 0.146:
Cс : 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003:
Фоп: 83 : 78 : 59 : 305 : 282 : 277 :
: : : : : :
Ви : 0.034: 0.042: 0.041: 0.040: 0.042: 0.035:
Ки : 0001 : 0003 : 0003 : 0003 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.034: 0.041: 0.039: 0.038: 0.042: 0.035:
Ки : 0003 : 0002 : 0002 : 0002 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.034: 0.041: 0.038: 0.038: 0.041: 0.034:
Ки : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 :
~~~~~

```

y= -93 : Y-строка 4 Cmax= 0.190 долей ПДК (x= -88.0; напр.ветра= 22)

```

-----:
x= -288 : -188: -88: 12: 112: 212:
-----:
Qс : 0.132: 0.165: 0.190: 0.190: 0.167: 0.134:
Cс : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
Фоп: 62 : 49 : 22 : 341 : 312 : 298 :
: : : : : :
Ви : 0.032: 0.038: 0.043: 0.043: 0.039: 0.032:
Ки : 0002 : 0003 : 0003 : 0003 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.032: 0.038: 0.043: 0.043: 0.039: 0.032:
Ки : 0003 : 0002 : 0001 : 0002 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.031: 0.038: 0.043: 0.042: 0.038: 0.032:
Ки : 0001 : 0001 : 0002 : 0001 : 0002 : 0002 :
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -88.0 м, Y= 107.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1942390 доли ПДКмр |  
 | 0.0038848 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 142 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         | 031701 0001 | T    | 0.00096600 | 0.041715    | 21.5     | 21.5   | 43.1837082   |
| 2         | 031701 0003 | T    | 0.00096600 | 0.041404    | 21.3     | 42.8   | 42.8609200   |
| 3         | 031701 0002 | T    | 0.00096600 | 0.040183    | 20.7     | 63.5   | 41.5973854   |
| 4         | 031701 6001 | П1   | 0.00031400 | 0.035639    | 18.3     | 81.8   | 113.5000916  |
| 5         | 031701 6002 | П1   | 0.00031400 | 0.035298    | 18.2     | 100.0  | 112.4132538  |
| В сумме = |             |      |            | 0.194239    | 100.0    |        |              |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :010 Шымкент.  
 Объект :0317 АЗС Каражол.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 11.04.2026 23:46  
 Примесь :0627 - Этилбензол (675)  
 ПДКм.р для примеси 0627 = 0.02 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 99

| Координаты центра : X= -38 м; Y= 57 |  
 | Длина и ширина : L= 500 м; B= 300 м |  
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 м |

Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|    | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1- | 0.125 | 0.154 | 0.176 | 0.177 | 0.157 | 0.128 |
| 2- | 0.141 | 0.179 | 0.194 | 0.194 | 0.182 | 0.143 |

```

3-| 0.144 0.184 0.188 0.184 0.186 0.146 |- 3
   |           ^           |
4-| 0.132 0.165 0.190 0.190 0.167 0.134 |- 4
   |-----|-----|-----|-----|
   |-----|-----|-----|-----|
   |-----|-----|-----|-----|
   1     2     3     4     5     6

```

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.1942390$  долей ПДКмр  
= 0.0038848 мг/м<sup>3</sup>  
Достигается в точке с координатами:  $X_m = -88.0$  м  
( X-столбец 3, Y-строка 2)  $Y_m = 107.0$  м  
При опасном направлении ветра : 142 град.  
и заданной скорости ветра : 12.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :010 Шымкент.  
Объект :0317 АЗС Каражол.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 11.04.2026 23:46  
Примесь :0627 - Этилбензол (675)  
ПДКм.р для примеси 0627 = 0.02 мг/м<sup>3</sup>

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 099  
Всего просчитано точек: 49  
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= -91: 205: 134: 134: 33: 142: 108: 110: 8: 8: 79: -5: 115: 8: 8:

x= 10: 12: 16: 17: 23: 41: 44: 49: 87: -13: -33: -34: -41: -45: -52:

Qс : 0.191: 0.178: 0.196: 0.195: 0.183: 0.192: 0.195: 0.194: 0.191: 0.178: 0.185: 0.187: 0.194: 0.181: 0.181:

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:

Фоп: 341 : 196 : 208 : 209 : 276 : 216 : 229 : 230 : 284 : 325 : 182 : 359 : 175 : 19 : 29 :

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

Ви : 0.043: 0.041: 0.042: 0.042: 0.040: 0.043: 0.042: 0.042: 0.042: 0.038: 0.039: 0.039: 0.041: 0.038: 0.038:

Ки : 0001 : 0002 : 0003 : 0002 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0001 : 0003 : 0002 :

Ви : 0.043: 0.040: 0.042: 0.042: 0.038: 0.043: 0.042: 0.042: 0.042: 0.038: 0.039: 0.039: 0.041: 0.038: 0.038:

Ки : 0003 : 0003 : 0002 : 0003 : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 : 0003 : 0003 : 0002 : 0001 : 0003 : 0002 : 0003 :

Ви : 0.042: 0.040: 0.042: 0.042: 0.036: 0.042: 0.041: 0.041: 0.041: 0.035: 0.039: 0.038: 0.041: 0.037: 0.036:

Ки : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 : 0002 : 6001 : 0003 : 0003 : 0002 : 0001 : 6002 :

~

y= 50: 134: 205: -91: -91: 205: 169: 142: 108: 8: -91: 196: 8: -3: 205:

x= -81: -84: -86: -88: 107: 110: 123: 131: 144: 187: 205: 205: 208: 208: 208:

Qс : 0.178: 0.195: 0.177: 0.190: 0.169: 0.158: 0.164: 0.168: 0.170: 0.156: 0.137: 0.132: 0.148: 0.147: 0.129:

Cс : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

Фоп: 103 : 152 : 163 : 22 : 313 : 221 : 231 : 238 : 249 : 278 : 299 : 237 : 277 : 280 : 236 :

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

Ви : 0.039: 0.042: 0.040: 0.043: 0.039: 0.037: 0.038: 0.039: 0.039: 0.037: 0.033: 0.032: 0.035: 0.035: 0.031:

Ки : 0003 : 0003 : 0002 : 0002 : 0003 : 0002 : 0002 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0002 : 0001 : 0003 : 0002 :

Ви : 0.036: 0.042: 0.040: 0.042: 0.039: 0.037: 0.038: 0.039: 0.039: 0.036: 0.033: 0.032: 0.035: 0.035: 0.031:

Ки : 0001 : 0002 : 0003 : 0003 : 0002 : 0003 : 0003 : 0001 : 0002 : 0001 : 0002 : 0003 : 0003 : 0002 : 0003 :

Ви : 0.035: 0.042: 0.040: 0.042: 0.039: 0.037: 0.037: 0.039: 0.039: 0.036: 0.033: 0.031: 0.034: 0.035: 0.031:

Ки : 6001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0001 : 0002 : 0001 : 0001 : 0002 : 0001 : 0001 :

~

y= 85: 108: 88: 34: 8: 134: 205: -91: 61: 18: 8: 2: 3: 205: 206:

x= 211: 212: -123: -147: -152: -184: -184: -186: -205: -212: -252: -277: -279: -282: -282:

Qс : 0.145: 0.143: 0.195: 0.193: 0.193: 0.175: 0.157: 0.166: 0.177: 0.175: 0.158: 0.148: 0.147: 0.128: 0.128:





10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 099

Город :010 Шымкент.

Объект :0317 АЗС Каражол.

Вер.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 11.04.2026 23:46

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 1. КТ 1.

Координаты точки : X= -12.0 м, Y= 10.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1765865 доли ПДКмр |  
| 0.0035317 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 322 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         | 031701 0001 | T    | 0.00096600 | 0.037643    | 21.3     | 21.3   | 38.9678688   |
| 2         | 031701 0003 | T    | 0.00096600 | 0.037508    | 21.2     | 42.6   | 38.8283081   |
| 3         | 031701 6001 | П1   | 0.00031400 | 0.035232    | 20.0     | 62.5   | 112.2029648  |
| 4         | 031701 0002 | T    | 0.00096600 | 0.033524    | 19.0     | 81.5   | 34.7038002   |
| 5         | 031701 6002 | П1   | 0.00031400 | 0.032680    | 18.5     | 100.0  | 104.0757370  |
| В сумме = |             |      |            | 0.176586    | 100.0    |        |              |

Точка 2. КТ 2.

Координаты точки : X= -56.0 м, Y= 18.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1713171 доли ПДКмр |  
| 0.0034263 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 45 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         | 031701 0003 | T    | 0.00096600 | 0.037976    | 22.2     | 22.2   | 39.3130493   |
| 2         | 031701 0002 | T    | 0.00096600 | 0.035449    | 20.7     | 42.9   | 36.6970444   |
| 3         | 031701 6002 | П1   | 0.00031400 | 0.034448    | 20.1     | 63.0   | 109.7064972  |
| 4         | 031701 6001 | П1   | 0.00031400 | 0.033501    | 19.6     | 82.5   | 106.6898346  |
| 5         | 031701 0001 | T    | 0.00096600 | 0.029943    | 17.5     | 100.0  | 30.9967575   |
| В сумме = |             |      |            | 0.171317    | 100.0    |        |              |

Точка 3. КТ 3.

Координаты точки : X= -71.0 м, Y= 106.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1925514 доли ПДКмр |  
| 0.0038510 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 151 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         | 031701 0003 | T    | 0.00096600 | 0.041240    | 21.4     | 21.4   | 42.6909981   |
| 2         | 031701 0001 | T    | 0.00096600 | 0.040881    | 21.2     | 42.6   | 42.3195953   |
| 3         | 031701 0002 | T    | 0.00096600 | 0.040700    | 21.1     | 63.8   | 42.1323586   |
| 4         | 031701 6001 | П1   | 0.00031400 | 0.035287    | 18.3     | 82.1   | 112.3778992  |
| 5         | 031701 6002 | П1   | 0.00031400 | 0.034445    | 17.9     | 100.0  | 109.6964645  |
| В сумме = |             |      |            | 0.192551    | 100.0    |        |              |

Точка 4. КТ 4.

Координаты точки : X= -4.0 м, Y= 57.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1719654 доли ПДКмр |  
| 0.0034393 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 240 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    | 031701 0003 | T   | 0.00096600 | 0.038566 | 22.4     | 22.4   | 39.9234924   |
| 2    | 031701 6001 | П1  | 0.00031400 | 0.034246 | 19.9     | 42.3   | 109.0630188  |
| 3    | 031701 6002 | П1  | 0.00031400 | 0.034031 | 19.8     | 62.1   | 108.3792648  |
| 4    | 031701 0002 | T   | 0.00096600 | 0.033242 | 19.3     | 81.5   | 34.4120789   |
| 5    | 031701 0001 | T   | 0.00096600 | 0.031880 | 18.5     | 100.0  | 33.0023918   |
|      |             |     | В сумме =  | 0.171965 | 100.0    |        |              |

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0317 АЗС Каражол.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 11.04.2026 23:46

Примесь :0627 - Этилбензол (675)

ПДКм.р для примеси 0627 = 0.02 мг/м3

Всего просчитано точек: 5

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= 41: 44: 31: 32: 41:

x= -41: -29: -24: -37: -40:

Qс : 0.071: 0.085: 0.110: 0.116: 0.069:

Сс : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:

Фоп: 123 : 226 : 304 : 16 : 126 :

: : : : :

Ви : 0.037: 0.036: 0.030: 0.036: 0.037:

Ки : 0001 : 0003 : 6001 : 0002 : 0001 :

Ви : 0.026: 0.031: 0.027: 0.028: 0.026:

Ки : 6002 : 6002 : 0001 : 0003 : 6002 :

Ви : 0.007: 0.010: 0.024: 0.026: 0.006:

Ки : 6001 : 6001 : 0003 : 6002 : 6001 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= -36.7 м, Y= 31.7 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1155341 доли ПДКмр |  
| 0.0023107 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 16 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    | 031701 0002 | T   | 0.00096600 | 0.036151 | 31.3     | 31.3   | 37.4230576   |
| 2    | 031701 0003 | T   | 0.00096600 | 0.028226 | 24.4     | 55.7   | 29.2191429   |
| 3    | 031701 6002 | П1  | 0.00031400 | 0.026032 | 22.5     | 78.3   | 82.9048920   |
| 4    | 031701 6001 | П1  | 0.00031400 | 0.017227 | 14.9     | 93.2   | 54.8626518   |
| 5    | 031701 0001 | T   | 0.00096600 | 0.007899 | 6.8      | 100.0  | 8.1766901    |
|      |             |     | В сумме =  | 0.115534 | 100.0    |        |              |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :010 Шымкент.  
 Объект :0317 АЗС Каражол.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 11.04.2026 23:46  
 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 | КР | Ди | Выброс |                  |
|--------|------|---|-----|-------|------|--------|-----|-----|----|----|-----|---|----|----|--------|------------------|
| 031701 | 0005 | T | 3.0 | 0.050 | 1.70 | 0.0027 | 1.0 | -33 | 41 |    |     |   |    |    |        | 3.0 1.000 0 4E-9 |

### 4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :010 Шымкент.  
 Объект :0317 АЗС Каражол.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 11.04.2026 23:46  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 44.2 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                                             | 031701 0005 | 3.9999999E-9 | T   | 0.016641               | 0.50 | 8.5 |  |
| Суммарный Mq = 3.9999999E-9 г/с               |             |              |     |                        |      |     |  |
| Сумма См по всем источникам =                 |             |              |     | 0.016641 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 :010 Шымкент.  
 Объект :0317 АЗС Каражол.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 11.04.2026 23:46  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 44.2 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 : 500x300 с шагом 100  
 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 :010 Шымкент.  
 Объект :0317 АЗС Каражол.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 11.04.2026 23:46  
 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 :010 Шымкент.  
 Объект :0317 АЗС Каражол.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 11.04.2026 23:46  
 Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)  
 ПДКм.р для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет не проводился:  $C_m < 0.05$  долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0317 АЗС Каражол.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 11.04.2026 23:46

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

ПДКм.р для примеси 0703 = 0.00001 мг/м<sup>3</sup> (=10ПДКс.с.)

Расчет не проводился:  $C_m < 0.05$  долей ПДК

10. Результаты расчета в фиксированных точках..

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0317 АЗС Каражол.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 11.04.2026 23:46

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

ПДКм.р для примеси 0703 = 0.00001 мг/м<sup>3</sup> (=10ПДКс.с.)

Расчет не проводился:  $C_m < 0.05$  долей ПДК

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0317 АЗС Каражол.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 11.04.2026 23:46

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

ПДКм.р для примеси 0703 = 0.00001 мг/м<sup>3</sup> (=10ПДКс.с.)

Расчет не проводился:  $C_m < 0.05$  долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0317 АЗС Каражол.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 11.04.2026 23:46

Примесь :0415 - Пропан

ПДКм.р для примеси 0415 = 50.0 мг/м<sup>3</sup> (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    |
|-------------|-----|-----|---|----|----|------|-----|----|----|----|-----|-----|-------|----|-----------|
| 031701 6004 | П1  | 2.0 |   |    |    | 30.0 | -34 | 36 | 2  | 1  | 0   | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.1554740 |
| 031701 6005 | П1  | 2.0 |   |    |    | 30.0 | -32 | 36 | 2  | 1  | 0   | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.1554740 |
| 031701 6006 | П1  | 2.0 |   |    |    | 30.0 | -32 | 37 | 2  | 1  | 0   | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.1554740 |
| 031701 6007 | П1  | 2.0 |   |    |    | 30.0 | -34 | 35 | 2  | 1  | 0   | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0502201 |
| 031701 6008 | П1  | 2.0 |   |    |    | 30.0 | -32 | 35 | 2  | 1  | 0   | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0388883 |
| 031701 6009 | П1  | 2.0 |   |    |    | 30.0 | -34 | 35 | 2  | 1  | 0   | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0088550 |

4. Расчетные параметры  $C_m, U_m, X_m$

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0317 АЗС Каражол.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 11.04.2026 23:46

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 44.2 град.С)

Примесь :0415 - Пропан

ПДКм.р для примеси 0415 = 50.0 мг/м<sup>3</sup> (ОБУВ)

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по |  
| всей площади, а  $C_m$  - концентрация одиночного источника, |  
| расположенного в центре симметрии, с суммарным  $M$  |

Источники Их расчетные параметры

| Номер | Код         | M        | Тип | $C_m$    | $U_m$ | $X_m$ |
|-------|-------------|----------|-----|----------|-------|-------|
| 1     | 031701 6004 | 0.155474 | П1  | 0.111060 | 0.50  | 11.4  |
| 2     | 031701 6005 | 0.155474 | П1  | 0.111060 | 0.50  | 11.4  |
| 3     | 031701 6006 | 0.155474 | П1  | 0.111060 | 0.50  | 11.4  |
| 4     | 031701 6007 | 0.050220 | П1  | 0.035874 | 0.50  | 11.4  |
| 5     | 031701 6008 | 0.038888 | П1  | 0.027779 | 0.50  | 11.4  |

|                                                          |
|----------------------------------------------------------|
| 6   031701 6009   0.008855   ПИ   0.006325   0.50   11.4 |
| Суммарный Мq = 0.564385 г/с                              |
| Сумма См по всем источникам = 0.403158 долей ПДК         |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с       |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :010 Шымкент.  
 Объект :0317 АЗС Каражол.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 11.04.2026 23:46  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 44.2 град.С)  
 Примесь :0415 - Пропан  
 ПДКм.р для примеси 0415 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 099 : 500x300 с шагом 100  
 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 :010 Шымкент.  
 Объект :0317 АЗС Каражол.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 11.04.2026 23:46  
 Примесь :0415 - Пропан  
 ПДКм.р для примеси 0415 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился на прямоугольнике 99  
 с параметрами: координаты центра X= -38, Y= 57  
 размеры: длина(по X)= 500, ширина(по Y)= 300, шаг сетки= 100  
 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= 207 : Y-строка 1 Стах= 0.020 долей ПДК (x= 12.0; напр.ветра=195)

x= -288 : -188: -88: 12: 112: 212:

Qс : 0.012: 0.016: 0.020: 0.020: 0.017: 0.013:

Сс : 0.617: 0.821: 0.991: 1.000: 0.843: 0.638:

y= 107 : Y-строка 2 Стах= 0.026 долей ПДК (x= 12.0; напр.ветра=212)

x= -288 : -188: -88: 12: 112: 212:

Qс : 0.014: 0.020: 0.025: 0.026: 0.021: 0.015:

Сс : 0.721: 1.020: 1.275: 1.277: 1.057: 0.752:

y= 7 : Y-строка 3 Стах= 0.026 долей ПДК (x= -88.0; напр.ветра= 62)

x= -288 : -188: -88: 12: 112: 212:

Qс : 0.015: 0.021: 0.026: 0.025: 0.022: 0.016:

Сс : 0.744: 1.066: 1.276: 1.263: 1.103: 0.775:

y= -93 : Y-строка 4 Стах= 0.023 долей ПДК (x= 12.0; напр.ветра=341)

x= -288 : -188: -88: 12: 112: 212:

Qc : 0.013: 0.018: 0.023: 0.023: 0.019: 0.014:

Cc : 0.668: 0.915: 1.130: 1.142: 0.941: 0.692:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 12.0 м, Y= 107.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0255480 доли ПДКмр |  
| 1.2774015 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 212 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> |            |     | M-(Mq)                      | C[доли ПДК] | b=C/M    |        |              |
| 1           | 0317016006 | П1  | 0.1555                      | 0.007061    | 27.6     | 27.6   | 0.045418706  |
| 2           | 0317016005 | П1  | 0.1555                      | 0.007052    | 27.6     | 55.2   | 0.045360662  |
| 3           | 0317016004 | П1  | 0.1555                      | 0.007005    | 27.4     | 82.7   | 0.045055453  |
| 4           | 0317016007 | П1  | 0.0502                      | 0.002266    | 8.9      | 91.5   | 0.045128435  |
| 5           | 0317016008 | П1  | 0.0389                      | 0.001761    | 6.9      | 98.4   | 0.045287978  |
|             |            |     | В сумме =                   | 0.025146    | 98.4     |        |              |
|             |            |     | Суммарный вклад остальных = | 0.000402    | 1.6      |        |              |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0317 АЗС Каражол.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 11.04.2026 23:46

Примесь :0415 - Пропан

ПДКм.р для примеси 0415 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)

#### Параметры расчетного прямоугольника No 99

Координаты центра : X= -38 м; Y= 57 |  
Длина и ширина : L= 500 м; B= 300 м |  
Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 м |

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|    | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     |     |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|
| *- |       |       |       |       |       |       |     |
| 1- | 0.012 | 0.016 | 0.020 | 0.020 | 0.017 | 0.013 | - 1 |
| 2- | 0.014 | 0.020 | 0.025 | 0.026 | 0.021 | 0.015 | - 2 |
| 3- | 0.015 | 0.021 | 0.026 | 0.025 | 0.022 | 0.016 | - 3 |
| 4- | 0.013 | 0.018 | 0.023 | 0.023 | 0.019 | 0.014 | - 4 |
|    |       |       |       |       |       |       |     |
|    |       |       |       |       |       |       |     |
| 1  | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     |       |     |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> Cm = 0.0255480 долей ПДКмр  
= 1.2774015 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Xm = 12.0 м

( X-столбец 4, Y-строка 2) Ym = 107.0 м

При опасном направлении ветра : 212 град.

и заданной скорости ветра : 12.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0317 АЗС Каражол.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 11.04.2026 23:46

Примесь :0415 - Пропан

ПДКм.р для примеси 0415 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 099  
 Всего просчитано точек: 49  
 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 (Уоп) не печатается |  
 |-----|

y= -91: 205: 134: 134: 33: 142: 108: 110: 8: 8: 79: -5: 115: 8: 8:

x= 10: 12: 16: 17: 23: 41: 44: 49: 87: -13: -33: -34: -41: -45: -52:

Qс : 0.023: 0.020: 0.025: 0.025: 0.025: 0.023: 0.025: 0.025: 0.024: 0.024: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025:  
 Сс : 1.149: 1.008: 1.231: 1.233: 1.274: 1.169: 1.249: 1.233: 1.190: 1.220: 1.243: 1.240: 1.272: 1.228: 1.245:

~

y= 50: 134: 205: -91: -91: 205: 169: 142: 108: 8: -91: 196: 8: -3: 205:

x= -81: -84: -86: -88: 107: 110: 123: 131: 144: 187: 205: 205: 208: 208: 208:

Qс : 0.025: 0.025: 0.020: 0.023: 0.019: 0.017: 0.018: 0.019: 0.019: 0.017: 0.014: 0.013: 0.016: 0.016: 0.013:  
 Сс : 1.266: 1.226: 0.996: 1.133: 0.959: 0.853: 0.903: 0.939: 0.953: 0.851: 0.711: 0.667: 0.786: 0.783: 0.648:

~

y= 85: 108: 88: 34: 8: 134: 205: -91: 61: 18: 8: 2: 3: 205: 206:

x= 211: 212: -123: -147: -152: -184: -184: -186: -205: -212: -252: -277: -279: -282: -282:

Qс : 0.015: 0.015: 0.025: 0.024: 0.024: 0.020: 0.017: 0.018: 0.020: 0.020: 0.017: 0.016: 0.015: 0.013: 0.013:  
 Сс : 0.768: 0.749: 1.251: 1.221: 1.193: 0.989: 0.835: 0.924: 1.010: 0.989: 0.853: 0.776: 0.769: 0.631: 0.629:

~

y= -92: 134: 120: 34:

x= -283: -284: -285: -287:

Qс : 0.014: 0.014: 0.014: 0.015:  
 Сс : 0.681: 0.710: 0.719: 0.751:

~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 23.0 м, Y= 33.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0254761 доли ПДКмр |  
 | 1.2738030 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 273 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-(Mq) | С[доли ПДК] | -----    | -----  | b=C/M        |
| 1                           | 031701 6005 | П1   | 0.1555 | 0.007076    | 27.8     | 27.8   | 0.045509920  |
| 2                           | 031701 6004 | П1   | 0.1555 | 0.007073    | 27.8     | 55.5   | 0.045492403  |
| 3                           | 031701 6006 | П1   | 0.1555 | 0.006949    | 27.3     | 82.8   | 0.044697691  |
| 4                           | 031701 6007 | П1   | 0.0502 | 0.002244    | 8.8      | 91.6   | 0.044684276  |
| 5                           | 031701 6008 | П1   | 0.0389 | 0.001742    | 6.8      | 98.5   | 0.044786073  |
| В сумме =                   |             |      |        | 0.025084    | 98.5     |        |              |
| Суммарный вклад остальных = |             |      |        | 0.000393    | 1.5      |        |              |

10. Результаты расчета в фиксированных точках.  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Группа точек 099  
 Город :010 Шымкент.

Объект :0317 АЗС Каражол.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 11.04.2026 23:46  
 Примесь :0415 - Пропан  
 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 1. КТ 1.

Координаты точки : X= -12.0 м, Y= 10.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0243291 доли ПДКмр |  
 | 1.2164570 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 321 град.  
 и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| №                           | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------------------------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|---------------|
| 1                           | 031701 6004 | П1  | 0.1555 | 0.006872 | 28.2     | 28.2   | 0.044199787   |
| 2                           | 031701 6005 | П1  | 0.1555 | 0.006821 | 28.0     | 56.3   | 0.043869089   |
| 3                           | 031701 6006 | П1  | 0.1555 | 0.006499 | 26.7     | 83.0   | 0.041802872   |
| 4                           | 031701 6007 | П1  | 0.0502 | 0.002018 | 8.3      | 91.3   | 0.040179711   |
| 5                           | 031701 6008 | П1  | 0.0389 | 0.001755 | 7.2      | 98.5   | 0.045125477   |
| В сумме =                   |             |     |        | 0.023964 | 98.5     |        |               |
| Суммарный вклад остальных = |             |     |        | 0.000365 | 1.5      |        |               |

Точка 2. КТ 2.

Координаты точки : X= -56.0 м, Y= 18.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0249878 доли ПДКмр |  
 | 1.2493882 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 52 град.  
 и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| №                           | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------------------------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|---------------|
| 1                           | 031701 6006 | П1  | 0.1555 | 0.007007 | 28.0     | 28.0   | 0.045071121   |
| 2                           | 031701 6004 | П1  | 0.1555 | 0.006960 | 27.9     | 55.9   | 0.044764671   |
| 3                           | 031701 6005 | П1  | 0.1555 | 0.006775 | 27.1     | 83.0   | 0.043574423   |
| 4                           | 031701 6007 | П1  | 0.0502 | 0.002265 | 9.1      | 92.1   | 0.045106478   |
| 5                           | 031701 6008 | П1  | 0.0389 | 0.001588 | 6.4      | 98.4   | 0.040833317   |
| В сумме =                   |             |     |        | 0.024595 | 98.4     |        |               |
| Суммарный вклад остальных = |             |     |        | 0.000393 | 1.6      |        |               |

Точка 3. КТ 3.

Координаты точки : X= -71.0 м, Y= 106.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0253868 доли ПДКмр |  
 | 1.2693376 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 151 град.  
 и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| №                           | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------------------------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|---------------|
| 1                           | 031701 6005 | П1  | 0.1555 | 0.007062 | 27.8     | 27.8   | 0.045425061   |
| 2                           | 031701 6006 | П1  | 0.1555 | 0.007048 | 27.8     | 55.6   | 0.045331854   |
| 3                           | 031701 6004 | П1  | 0.1555 | 0.006938 | 27.3     | 82.9   | 0.044622757   |
| 4                           | 031701 6007 | П1  | 0.0502 | 0.002187 | 8.6      | 91.5   | 0.043538574   |
| 5                           | 031701 6008 | П1  | 0.0389 | 0.001763 | 6.9      | 98.5   | 0.045330048   |
| В сумме =                   |             |     |        | 0.024997 | 98.5     |        |               |
| Суммарный вклад остальных = |             |     |        | 0.000389 | 1.5      |        |               |

Точка 4. КТ 4.

Координаты точки : X= -4.0 м, Y= 57.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0252327 доли ПДКмр |  
 | 1.2616334 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 234 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    | 031701 6006 | П1  | 0.1555                      | 0.007015 | 27.8     | 27.8   | 0.045116920  |
| 2    | 031701 6004 | П1  | 0.1555                      | 0.007014 | 27.8     | 55.6   | 0.045111228  |
| 3    | 031701 6005 | П1  | 0.1555                      | 0.006880 | 27.3     | 82.9   | 0.044252597  |
| 4    | 031701 6007 | П1  | 0.0502                      | 0.002276 | 9.0      | 91.9   | 0.045324128  |
| 5    | 031701 6008 | П1  | 0.0389                      | 0.001651 | 6.5      | 98.4   | 0.042457491  |
|      |             |     | В сумме =                   | 0.024836 | 98.4     |        |              |
|      |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.000397 | 1.6      |        |              |

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0317 АЗС Каражол.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 11.04.2026 23:46

Примесь :0415 - Пропан

ПДКм.р для примеси 0415 = 50.0 мг/м<sup>3</sup> (ОБУВ)

Всего просчитано точек: 5

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= 41: 44: 31: 32: 41:

x= -41: -29: -24: -37: -40:

Qс : 0.017: 0.017: 0.018: 0.014: 0.016:

Cс : 0.830: 0.830: 0.916: 0.721: 0.798:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= -23.5 м, Y= 31.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0183243 доли ПДКмр |  
| 0.9162169 мг/м<sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 298 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    | 031701 6005 | П1  | 0.1555                      | 0.006333 | 34.6     | 34.6   | 0.040731791  |
| 2    | 031701 6004 | П1  | 0.1555                      | 0.005960 | 32.5     | 67.1   | 0.038337216  |
| 3    | 031701 6006 | П1  | 0.1555                      | 0.003678 | 20.1     | 87.2   | 0.023653800  |
| 4    | 031701 6008 | П1  | 0.0389                      | 0.001353 | 7.4      | 94.5   | 0.034785639  |
| 5    | 031701 6007 | П1  | 0.0502                      | 0.000860 | 4.7      | 99.2   | 0.017121481  |
|      |             |     | В сумме =                   | 0.018183 | 99.2     |        |              |
|      |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.000141 | 0.8      |        |              |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0317 АЗС Каражол.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 11.04.2026 23:46

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м<sup>3</sup>

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       |
| 031701 | 0005 | T | 3.0 | 0.050 | 1.70 | 0.0027 | 1.0 | -33 | 41 |    |     | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0000417 |

#### 4. Расчетные параметры Cm,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0317 АЗС Каражол.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 11.04.2026 23:46

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 44.2 град.С)

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

| Источники                                                    |             | Их расчетные параметры |           |            |       |      |
|--------------------------------------------------------------|-------------|------------------------|-----------|------------|-------|------|
| Номер                                                        | Код         | M                      | Тип       | Cm         | Um    | Xm   |
| -п/п-                                                        | <об-п>      | <ис>                   |           | [доли ПДК] | [м/с] | [м]  |
| 1                                                            | 031701 0005 | 0.000042               | T         | 0.011556   | 0.50  | 17.1 |
| Суммарный Mq =                                               |             | 0.000042               | г/с       |            |       |      |
| Сумма Cm по всем источникам =                                |             | 0.011556               | 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 :010 Шымкент.

Объект :0317 АЗС Каражол.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 11.04.2026 23:46

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 44.2 град.С)

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 099 : 500x300 с шагом 100

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 :010 Шымкент.

Объект :0317 АЗС Каражол.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 11.04.2026 23:46

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Расчет не проводился: Cm < 0.05 долей ПДК

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0317 АЗС Каражол.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 11.04.2026 23:46

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Расчет не проводился: Cm < 0.05 долей ПДК

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0317 АЗС Каражол.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 11.04.2026 23:46

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 :010 Шымкент.  
Объект :0317 АЗС Каражол.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 11.04.2026 23:46  
Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)  
ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 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 :010 Шымкент.  
Объект :0317 АЗС Каражол.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 11.04.2026 23:46  
Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)  
ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 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 :010 Шымкент.  
Объект :0317 АЗС Каражол.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 11.04.2026 23:46  
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>

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 |
|-------------|-----|-----|-------|------|--------|------|-----|----|----|----|-----|-------|----|-----------|--------|
| 031701 0004 | Т   | 3.0 | 0.050 | 1.70 | 0.0033 | 30.0 | -33 | 41 |    |    | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0052100 |        |
| 031701 0005 | Т   | 3.0 | 0.050 | 1.70 | 0.0027 | 1.0  | -33 | 41 |    |    | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0010000 |        |
| 031701 6003 | П1  | 2.0 |       |      | 30.0   | -33  | 37  | 2  | 2  | 0  | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0008690 |        |

4. Расчетные параметры  $C_m, U_m, X_m$

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :010 Шымкент.  
Объект :0317 АЗС Каражол.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 11.04.2026 23:46  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 44.2 град.С)  
Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)  
ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м<sup>3</sup>

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а  $C_m$  - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М

| Источники |             | Их расчетные параметры |     |          |       |       |
|-----------|-------------|------------------------|-----|----------|-------|-------|
| Номер     | Код         | M                      | Тип | $C_m$    | $U_m$ | $X_m$ |
| 1         | 031701 0004 | 0.005210               | Т   | 0.072248 | 0.50  | 17.1  |
| 2         | 031701 0005 | 0.001000               | Т   | 0.013867 | 0.50  | 17.1  |
| 3         | 031701 6003 | 0.000869               | П1  | 0.031038 | 0.50  | 11.4  |

Суммарный  $M_q = 0.007079$  г/с  
Сумма  $C_m$  по всем источникам = 0.117153 долей ПДК  
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :010 Шымкент.  
Объект :0317 АЗС Каражол.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 11.04.2026 23:46  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 44.2 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 : 500x300 с шагом 100  
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 :010 Шымкент.

Объект :0317 АЗС Каражол.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 11.04.2026 23:46

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

ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 99  
с параметрами: координаты центра  $X = -38$ ,  $Y = 57$   
размеры: длина(по X)= 500, ширина(по Y)= 300, шаг сетки= 100

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  $Stax < 0.05$  ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |  
~~~~~|

y= 207 : Y-строка 1  $Stax = 0.007$  долей ПДК ( $x = 12.0$ ; напр.ветра=195)

x= -288 : -188: -88: 12: 112: 212:

Qс : 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005:

Сс : 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005:

y= 107 : Y-строка 2  $Stax = 0.007$  долей ПДК ( $x = -88.0$ ; напр.ветра=141)

x= -288 : -188: -88: 12: 112: 212:

Qс : 0.005: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006:

Сс : 0.005: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006:

y= 7 : Y-строка 3  $Stax = 0.007$  долей ПДК ( $x = 112.0$ ; напр.ветра=283)

x= -288 : -188: -88: 12: 112: 212:

Qс : 0.005: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006:

Сс : 0.005: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006:

y= -93 : Y-строка 4  $Stax = 0.007$  долей ПДК ( $x = 12.0$ ; напр.ветра=341)

x= -288 : -188: -88: 12: 112: 212:

Qс : 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005:

Сс : 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки :  $X = -88.0$  м,  $Y = 107.0$  м

Максимальная суммарная концентрация |  $Сс = 0.0072682$  доли ПДКмр|

| 0.0072682 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 141 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс     | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-------------|-----|------------|----------|----------|--------|---------------|
| 1    | 031701 0004 | T   | 0.005210   | 0.004468 | 61.5     | 61.5   | 0.857596934   |
| 2    | 031701 6003 | П1  | 0.00086900 | 0.001942 | 26.7     | 88.2   | 2.2353086     |
| 3    | 031701 0005 | T   | 0.001000   | 0.000858 | 11.8     | 100.0  | 0.857596934   |
|      |             |     | В сумме =  | 0.007268 | 100.0    |        |               |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0317 АЗС Каражол.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 11.04.2026 23:46

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

ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 99

Координаты центра : X= -38 м; Y= 57 |  
Длина и ширина : L= 500 м; B= 300 м |  
Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 м |

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| 1 | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     |       |
|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.005 |
| 2 | 0.005 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.006 |
| 3 | 0.005 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.006 |
| 4 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.005 |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> С<sub>м</sub> = 0.0072682 долей ПДК<sub>мр</sub>  
= 0.0072682 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Х<sub>м</sub> = -88.0 м

(Х-столбец 3, Y-строка 2) Y<sub>м</sub> = 107.0 м

При опасном направлении ветра : 141 град.

и заданной скорости ветра : 12.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0317 АЗС Каражол.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 11.04.2026 23:46

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

ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 099

Всего просчитано точек: 49

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<sub>с</sub> - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
С<sub>с</sub> - суммарная концентрация [мг/м.куб] |  
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |  
В<sub>и</sub> - вклад ИСТОЧНИКА в Q<sub>с</sub> [доли ПДК] |  
К<sub>и</sub> - код источника для верхней строки В<sub>и</sub> |

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

y= -91: 205: 134: 134: 33: 142: 108: 110: 8: 8: 79: -5: 115: 8: 8:

x= 10: 12: 16: 17: 23: 41: 44: 49: 87: -13: -33: -34: -41: -45: -52:

Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:

Cc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:

y= 50: 134: 205: -91: -91: 205: 169: 142: 108: 8: -91: 196: 8: -3: 205:

x= -81: -84: -86: -88: 107: 110: 123: 131: 144: 187: 205: 205: 208: 208: 208:

Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005:

Cc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005:

y= 85: 108: 88: 34: 8: 134: 205: -91: 61: 18: 8: 2: 3: 205: 206:

x= 211: 212: -123: -147: -152: -184: -184: -186: -205: -212: -252: -277: -279: -282: -282:

Qc : 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005:

Cc : 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005:

y= -92: 134: 120: 34:

x= -283: -284: -285: -287:

Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.006:

Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.006:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 17.0 м, Y= 134.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0073298 доли ПДКмр|

| 0.0073298 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 208 град.

и скорости ветра 12.00 м/с

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

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код         | Тип         | Выброс     | Вклад       | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------|-------------|-------------|------------|-------------|----------|--------|--------------|
|           |             | <Об-П>-<Ис> | М-(Мq)     | С[доли ПДК] |          |        | b=C/M        |
| 1         | 031701 0004 | T           | 0.005210   | 0.004558    | 62.2     | 62.2   | 0.874856532  |
| 2         | 031701 6003 | П1          | 0.00086900 | 0.001897    | 25.9     | 88.1   | 2.1828933    |
| 3         | 031701 0005 | T           | 0.001000   | 0.000875    | 11.9     | 100.0  | 0.874856591  |
| В сумме = |             |             |            | 0.007330    | 100.0    |        |              |

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0139 АЗС 32 ШФ Гелиос.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 13.08.2025 15:30

Примесь :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в

пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 099

Всего просчитано точек: 59

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= 9: 11: 13: 14: 27: 40: 41: 43: 44: 46: 47: 48: 49: 49: 50:  
 -----  
 x= -73: -73: -73: -72: -68: -64: -63: -62: -61: -59: -58: -56: -55: -53: -51:  
 -----  
 Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:  
 Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:

y= 50: 50: 49: 49: 43: 43: 42: 41: 40: 38: 37: 35: 33: 31: 29:  
 -----  
 x= -49: -47: -45: -44: -30: -29: -28: -26: -25: -23: -22: -22: -21: -21: -20:  
 -----  
 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:  
 Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:

y= 28: 26: 24: 11: -1: -2: -4: -5: -7: -8: -9: -10: -10: -11: -11:  
 -----  
 x= -21: -21: -21: -26: -31: -31: -32: -33: -35: -36: -38: -39: -41: -43: -45:  
 -----  
 Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:  
 Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:

y= -11: -10: -10: -5: -4: -4: -2: -1: 0: 2: 3: 5: 7: 9:  
 -----  
 x= -47: -49: -50: -64: -64: -66: -67: -69: -70: -71: -72: -72: -73: -73:  
 -----  
 Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004:  
 Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -44.0 м, Y= 49.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0051533 доли ПДКмр |  
 | 0.0051533 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 186 град.  
 и скорости ветра 12.00 м/с  
 Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |             |     |            |          |          |        |              |  |  |
|-------------------|-------------|-----|------------|----------|----------|--------|--------------|--|--|
| №                 | Код         | Тип | Выброс     | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |  |  |
| 1                 | 013901 0003 | T   | 0.005210   | 0.004135 | 80.2     | 80.2   | 0.793662965  |  |  |
| 2                 | 013901 6001 | П1  | 0.00086900 | 0.001018 | 19.8     | 100.0  | 1.1718047    |  |  |
|                   |             |     | В сумме =  | 0.005153 | 100.0    |        |              |  |  |

10. Результаты расчета в фиксированных точках.  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Группа точек 099  
 Город :010 Шымкент.  
 Объект :0317 АЗС Каражол.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 11.04.2026 23:46  
 Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)  
 ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

Точка 1. КТ 1.  
 Координаты точки : X= -12.0 м, Y= 10.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0066214 доли ПДКмр |  
 | 0.0066214 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 325 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс     | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|-------------|-----|------------|----------|----------|--------|--------------|
| 1    | 031701 0004 | T   | 0.005210   | 0.004171 | 63.0     | 63.0   | 0.800634682  |
| 2    | 031701 6003 | П1  | 0.00086900 | 0.001650 | 24.9     | 87.9   | 1.8981627    |
| 3    | 031701 0005 | T   | 0.001000   | 0.000801 | 12.1     | 100.0  | 0.800634682  |
|      |             |     | В сумме =  | 0.006621 | 100.0    |        |              |

Точка 2. КТ 2.

Координаты точки : X= -56.0 м, Y= 18.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0063239 доли ПДКмр |  
| 0.0063239 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 46 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс     | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|-------------|-----|------------|----------|----------|--------|--------------|
| 1    | 031701 0004 | T   | 0.005210   | 0.004023 | 63.6     | 63.6   | 0.772093117  |
| 2    | 031701 6003 | П1  | 0.00086900 | 0.001529 | 24.2     | 87.8   | 1.7597686    |
| 3    | 031701 0005 | T   | 0.001000   | 0.000772 | 12.2     | 100.0  | 0.772093177  |
|      |             |     | В сумме =  | 0.006324 | 100.0    |        |              |

Точка 3. КТ 3.

Координаты точки : X= -71.0 м, Y= 106.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0072123 доли ПДКмр |  
| 0.0072123 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 150 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс     | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|-------------|-----|------------|----------|----------|--------|--------------|
| 1    | 031701 0004 | T   | 0.005210   | 0.004443 | 61.6     | 61.6   | 0.852871835  |
| 2    | 031701 6003 | П1  | 0.00086900 | 0.001916 | 26.6     | 88.2   | 2.2047851    |
| 3    | 031701 0005 | T   | 0.001000   | 0.000853 | 11.8     | 100.0  | 0.852871895  |
|      |             |     | В сумме =  | 0.007212 | 100.0    |        |              |

Точка 4. КТ 4.

Координаты точки : X= -4.0 м, Y= 57.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0062843 доли ПДКмр |  
| 0.0062843 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 240 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс     | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|-------------|-----|------------|----------|----------|--------|--------------|
| 1    | 031701 0004 | T   | 0.005210   | 0.004028 | 64.1     | 64.1   | 0.773141205  |
| 2    | 031701 6003 | П1  | 0.00086900 | 0.001483 | 23.6     | 87.7   | 1.7066698    |
| 3    | 031701 0005 | T   | 0.001000   | 0.000773 | 12.3     | 100.0  | 0.773141205  |
|      |             |     | В сумме =  | 0.006284 | 100.0    |        |              |

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0317 АЗС Каражол.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 11.04.2026 23:46

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

Всего просчитано точек: 5

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= 41: 44: 31: 32: 41:  
 -----  
 x= -41: -29: -24: -37: -40:  
 -----  
 Qс : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:  
 Сс : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -36.7 м, Y= 31.7 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0052493 доли ПДКмр |  
 | 0.0052493 мг/м3 |  
 |~~~~~|

Достигается при опасном направлении 21 град.  
 и скорости ветра 12.00 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
-----	<Об-П>	<Ис>	М-(Mq)	С[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M
1	031701 0004	T	0.005210	0.003982	75.9	75.9	0.764373899
2	031701 0005	T	0.001000	0.000764	14.6	90.4	0.764373899
3	031701 6003	П1	0.00086900	0.000503	9.6	100.0	0.578284681
В сумме =				0.005249	100.0		

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0317 АЗС Каражол.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 11.04.2026 23:46

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	КР	Ди	Выброс
<Об-П>	<Ис>	м	м	м	м/с	градС	м	м	м	м	м	м	м	м	г/с
----- Примесь 0301-----															
031701 0005	T	3.0	0.050	1.70	0.0027	1.0	-33	41					1.0	1.000	0 0.0022889
----- Примесь 0330-----															
031701 0005	T	3.0	0.050	1.70	0.0027	1.0	-33	41					1.0	1.000	0 0.0003056

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0317 АЗС Каражол.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 11.04.2026 23:46

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 44.2 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 +...+ Mn/ПДКn, а суммарная |  
 | концентрация См = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn |  
 |~~~~~|~~~~~|

Источники		Их расчетные параметры				
Номер	Код	Mq	Тип	См	Um	Хм
п/п	<об-п>	<ис>	-----	[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	031701 0005	0.012056	T	0.167176	0.50	17.1

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

Суммарный $M_q = 0.012056$ (сумма $M_q/ПДК$ по всем примесям)
Сумма $C_m$ по всем источникам = $0.167176$ долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = $0.50$ м/с

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0317 АЗС Каражол.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 11.04.2026 23:46

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 44.2 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 : 500x300 с шагом 100

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 :010 Шымкент.

Объект :0317 АЗС Каражол.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 11.04.2026 23:46

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

с параметрами: координаты центра  $X = -38, Y = 57$

размеры: длина(по X)= 500, ширина(по Y)= 300, шаг сетки= 100

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] |

| 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  $St_{max} \leq 0.05$  ПДК, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются |

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

y= 207 : Y-строка 1  $St_{max} = 0.010$  долей ПДК ( $x = 12.0$ ; напр.ветра=195)

-----:

x= -288 : -188: -88: 12: 112: 212:

-----:

$Q_c$  : 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008:

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

y= 107 : Y-строка 2  $St_{max} = 0.010$  долей ПДК ( $x = -88.0$ ; напр.ветра=140)

-----:

x= -288 : -188: -88: 12: 112: 212:

-----:

$Q_c$  : 0.008: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009:

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

y= 7 : Y-строка 3  $St_{max} = 0.011$  долей ПДК ( $x = 112.0$ ; напр.ветра=283)

-----:

x= -288 : -188: -88: 12: 112: 212:

-----:

$Q_c$  : 0.008: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.009:

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

y= -93 : Y-строка 4  $St_{max} = 0.011$  долей ПДК ( $x = 12.0$ ; напр.ветра=341)

-----:

x= -288 : -188: -88: 12: 112: 212:

-----:

$Q_c$  : 0.008: 0.010: 0.011: 0.011: 0.010: 0.008:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 12.0 м, Y= -93.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0106342 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 341 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         | 031701 0005 | T   | 0.0121 | 0.010634 | 100.0    | 100.0  | 0.882104993  |
| В сумме = |             |     |        | 0.010634 | 100.0    |        |              |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0317 АЗС Каражол.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 11.04.2026 23:46

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= -38 м; Y= 57 |  
Длина и ширина : L= 500 м; B= 300 м |  
Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 м |

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|   | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     |
|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.010 | 0.009 | 0.008 |
| 2 | 0.008 | 0.010 | 0.010 | 0.010 | 0.010 | 0.009 |
| 3 | 0.008 | 0.010 | 0.010 | 0.010 | 0.011 | 0.009 |
| 4 | 0.008 | 0.010 | 0.011 | 0.011 | 0.010 | 0.008 |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Безразмерная макс. концентрация ---> Cm = 0.0106342

Достигается в точке с координатами: Xм = 12.0 м

( X-столбец 4, Y-строка 4) Yм = -93.0 м

При опасном направлении ветра : 341 град.

и заданной скорости ветра : 12.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0317 АЗС Каражол.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 11.04.2026 23:46

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: 49

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= -91: 205: 134: 134: 33: 142: 108: 110: 8: 8: 79: -5: 115: 8: 8:  
 -----  
 x= 10: 12: 16: 17: 23: 41: 44: 49: 87: -13: -33: -34: -41: -45: -52:  
 -----  
 Qс : 0.011: 0.010: 0.011: 0.011: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:

y= 50: 134: 205: -91: -91: 205: 169: 142: 108: 8: -91: 196: 8: -3: 205:  
 -----  
 x= -81: -84: -86: -88: 107: 110: 123: 131: 144: 187: 205: 205: 208: 208: 208:  
 -----  
 Qс : 0.010: 0.011: 0.010: 0.011: 0.010: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.008:

y= 85: 108: 88: 34: 8: 134: 205: -91: 61: 18: 8: 2: 3: 205: 206:  
 -----  
 x= 211: 212: -123: -147: -152: -184: -184: -186: -205: -212: -252: -277: -279: -282: -282:  
 -----  
 Qс : 0.009: 0.009: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008:

y= -92: 134: 120: 34:  
 -----  
 x= -283: -284: -285: -287:  
 -----  
 Qс : 0.008: 0.008: 0.008: 0.009:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 10.0 м, Y= -91.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0106481 доли ПДКмр |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 342 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) | ----     | С[доли ПДК] | -----  | b=C/M        |
| 1                 | 031701 0005 | T    | 0.0121 | 0.010648 | 100.0       | 100.0  | 0.883256316  |
| В сумме =         |             |      |        | 0.010648 | 100.0       |        |              |

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 099

Город :010 Шымкент.

Объект :0317 АЗС Каражол.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 11.04.2026 23:46

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 1. КТ 1.

Координаты точки : X= -12.0 м, Y= 10.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0096719 доли ПДКмр |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 326 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)	----	С[доли ПДК]	-----	b=C/M

| 1 |031701 0005| T | 0.0121| 0.009672 |100.0 |100.0 |0.802282929 |  
| В сумме = 0.009672 100.0 |

Точка 2. КТ 2.

Координаты точки : X= -56.0 м, Y= 18.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0095854 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 45 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	031701 0005	T	0.0121	0.009585	100.0	100.0	0.795109332
			В сумме =	0.009585	100.0		

Точка 3. КТ 3.

Координаты точки : X= -71.0 м, Y= 106.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0102818 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 150 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	031701 0005	T	0.0121	0.010282	100.0	100.0	0.852871835
			В сумме =	0.010282	100.0		

Точка 4. КТ 4.

Координаты точки : X= -4.0 м, Y= 57.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0095998 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 241 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	031701 0005	T	0.0121	0.009600	100.0	100.0	0.796299219
			В сумме =	0.009600	100.0		

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0317 АЗС Каражол.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 11.04.2026 23:46

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

Всего просчитано точек: 5

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= 41: 44: 31: 32: 41:

x= -41: -29: -24: -37: -40:

Qс : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -23.5 м, Y= 31.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0093789 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 316 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	031701 0005	T	0.0121	0.009379	100.0	100.0	0.777976811
В сумме =				0.009379	100.0		

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :010 Шымкент.  
 Объект :0317 АЗС Каражол.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 11.04.2026 23:46  
 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-----															
031701 0004	T	3.0	0.050	1.70	0.0033	30.0	-33	41					1.0	1.000	0.00000146
031701 6003	П1	2.0			30.0	-33	37	2	2	0	1.0	1.000	0.0	0.00000024	
----- Примесь 1325-----															
031701 0005	T	3.0	0.050	1.70	0.0027	1.0	-33	41					1.0	1.000	0.00000417

### 4. Расчетные параметры Cm,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :010 Шымкент.  
 Объект :0317 АЗС Каражол.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 11.04.2026 23:46  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 44.2 град.С)  
 Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

- Для групп суммации выброс  $Mq = M1/ПДК1 + ... + Mn/ПДКn$ , а суммарная концентрация  $Cm = Cm1/ПДК1 + ... + Cmn/ПДКn$

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M

Источники		Их расчетные параметры				
Номер	Код	Mq	Тип	Cm	Um	Xm
1	031701 0004	0.001827	T	0.025342	0.50	17.1
2	031701 6003	0.000305	П1	0.010894	0.50	11.4
3	031701 0005	0.000833	T	0.011556	0.50	17.1

Суммарный Mq = 0.002966 (сумма Mq/ПДК по всем примесям)  
 Сумма Cm по всем источникам = 0.047791 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 :010 Шымкент.  
 Объект :0317 АЗС Каражол.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 11.04.2026 23:46  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 44.2 град.С)  
 Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 099 : 500x300 с шагом 100  
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 :010 Шымкент.  
Объект :0317 АЗС Каражол.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 11.04.2026 23:46  
Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Расчет не проводился:  $C_m < 0.05$  долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :010 Шымкент.  
Объект :0317 АЗС Каражол.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 11.04.2026 23:46  
Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Расчет не проводился:  $C_m < 0.05$  долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :010 Шымкент.  
Объект :0317 АЗС Каражол.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 11.04.2026 23:47  
Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Расчет не проводился:  $C_m < 0.05$  долей ПДК

10. Результаты расчета в фиксированных точках..

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :010 Шымкент.  
Объект :0317 АЗС Каражол.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 11.04.2026 23:47  
Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Расчет не проводился:  $C_m < 0.05$  долей ПДК

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :010 Шымкент.  
Объект :0317 АЗС Каражол.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 11.04.2026 23:47  
Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Расчет не проводился:  $C_m < 0.05$  долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :010 Шымкент.  
Объект :0317 АЗС Каражол.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 11.04.2026 23:47  
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 | Н | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | КР | Ди | Выброс



(516)  
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Расчет не проводился:  $C_m < 0.05$  долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0317 АЗС Каражол.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 11.04.2026 23:47

Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
(516)

0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Расчет не проводился:  $C_m < 0.05$  долей ПДК

10. Результаты расчета в фиксированных точках..

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0317 АЗС Каражол.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 11.04.2026 23:47

Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
(516)

0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Расчет не проводился:  $C_m < 0.05$  долей ПДК

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0317 АЗС Каражол.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 11.04.2026 23:47

Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
(516)

0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Расчет не проводился:  $C_m < 0.05$  долей ПДК

## **Приложение В.**



## 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»)

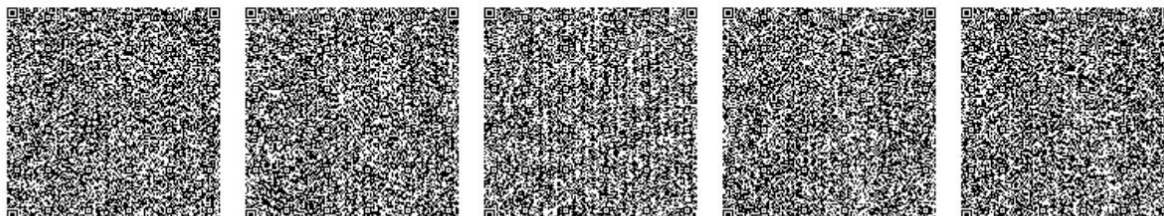
**Вид лицензии** генеральная

**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 қолтамба туралы» 2003 жылғы 7 қантардағы 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)

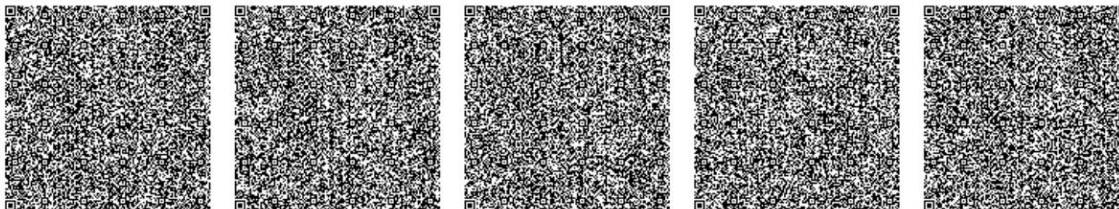
**Руководитель (уполномоченное лицо)** ТАУТЕЕВ АУЕСБЕК ЗПАШЕВИЧ  
фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) лицензиара

**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.



ЖЕР УЧАСКЕСІНЕ ЖЕКЕ МЕНШІК  
ҚҰҚЫҒЫН БЕРЕТІН

**АКТ**

НА ПРАВО ЧАСТНОЙ СОБСТВЕННОСТИ  
НА ЗЕМЕЛЬНЫЙ УЧАСТОК

№ 291970

Жер учаскесінің кадастрлық нөмірі: 19-309-193-2789

Жер учаскесіне жеке меншік құқығы

Жер учаскесінің алаңы: 0,4200 га

Жердің санаты: Елді мекендердің жерлері (қалалар, поселкелер және ауылдық елді мекендер)

Жер учаскесін нысаналы тағайындау:

автокөлікті газбен толтыру сатасасының құрылысы үшін

Жер учаскесін пайдаланудағы шектеулер мен ауыртпалықтар:

шектеусіз

Жер учаскесінің бөлінуі: бөлінеді

Кадастровый номер земельного участка: 19-309-193-2789

Право частной собственности на земельный участок

Площадь земельного участка: 0,4200 га

Категория земель: Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских населенных пунктов)

Целевое назначение земельного участка:

для строительства автогазонаполнительный станции

Ограничения в использовании и обременения земельного участка:

неограниченный

Делимость земельного участка: делимый

№ 291970

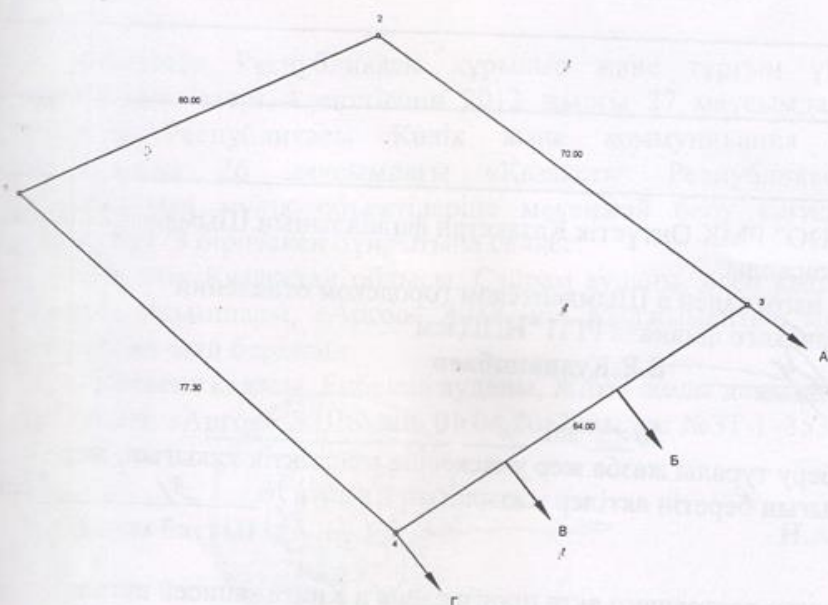
### Жер учаскесінің ЖОСПАРЫ План земельного участка

Мекенжайы, мекенжайының тіркеу коды (ол бар болған кезде):

— Казахстанская обл. Шымкент к., Жібек жолы даңғ, 164

регистрационный код адреса (при его наличии) участка:

— Казахстанская обл. г. Шымкент, просп. Жибек жолы, 164



Жер учаскелерінің кадастрлық нөмірлері (жер санаттары)

А-дан Б-ға дейін: ЖУ 19309193971

Б-дан В-ға дейін: ЖУ 19309193969

В-дан Г-ға дейін: ЖУ 19309193668

Г-дан А-ға дейін: Жерлер

Кадастровые номера (категории земель) смежных участков

от А до Б: ЗУ 19309193971

от Б до В: ЗУ 19309193969

от В до Г: ЗУ 19309193668

от Г до А: Земли

МАСШТАБ 1:1000

Жоспар шегіндегі бөтен жер учаскелері  
 ЕСЕЛКЕ АЛЫНДЫ Посторонние земельные участки в границах плана

Тіркеу № Жоспар дағы № на ЖерҒӨО РМК және Оңтүстік Қазақстан филиалының Шымкент қалалық бөлімінің	Жоспар шегіндегі бөтен жер учаскелерінің кадастрлық нөмірлері Кадастровые номера посторонних земельных участков в границах плана	Алаңы, га Площадь, га
14533 04 2013 ж.	ЖОК НЕТ	

Осы акт "ЖерҒӨО" РМК Оңтүстік Қазақстан филиалының Шымкент қалалық бөлімшесінде жасалды

Настоящий акт изготовлен в Шымкентском городском отделении Южно-Казахстанского филиала РГП "НПЦзем"

М.О. Б.Е. Куанышбаев  
 (болып, подпись)

М.П. 20 13 ж/г ' 11 ' 04

Осы актіні беру туралы жазба жер учаскесіне меншіктік құқығын, жер пайдалану құқығын беретін актілер жазылатын Кітапта № 31 болып жазылды

Қосымша: бар

Запись о выдаче настоящего акта произведена в Книге записей актов на право собственности на земельный участок, право землепользования за № 31

Приложение: есть

М.О.  
 М.П.

"Шымкент қаласының жер қатынастары бөлімі" мемлекеттік мекемесінің бөлім бастығы

Начальник отдела государственного учреждения "Отдел земельных отношений гор"

Е.К. Ахметов 20 13 ж/г ' 11 ' 04  
 (қолы, подпись)

Шектесулерді сипаттау жөніндегі ақпарат жер учаскесіне сәйкестендіру құжатын дайындаған сәтте күшінде

Описание смежеств действительно на момент изготовления идентификационного документа на земельный участок