



Утверждаю  
Разработчик  
Директор  
ИП «EcoDelo»

\_\_\_\_\_ Манапова Г. Д.  
\_\_\_\_\_ 2026 года

Утверждаю  
Директор  
Жас НС



Сапархан Ә. Д.  
\_\_\_\_\_ 2026 год

## **РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»** на действующее предприятие

**«Строительство многоквартирного жилого комплекса со встроенными помещениями и паркингом, расположенного по адресу г. Шымкент, Аль-Фарабийский район, пр. Байдибек би, 113А. МЖК «Атамура Бизнес-4.» (Без наружных инженерных сетей)**

*г.Шымкент, 2026 г*

## СВЕДЕНИЯ О РАЗРАБОТЧИКЕ

|                                  |                                                        |
|----------------------------------|--------------------------------------------------------|
| Полное наименование предприятия  | Индивидуальный предприниматель «EcoDelo»               |
| Краткое наименование предприятия | ИП «EcoDelo»                                           |
| БИН/ИИН                          | 930606450249                                           |
| Фактический адрес                | 010000, РК, г. Астана, ул. Б. Майлина, 19, кабинет 502 |
| Телефон                          | 8 /7172/ 26-90-19, моб. +7 777 100 1345                |

Государственная лицензия на выполнение и оказание услуг в области охраны окружающей среды представлена в **Приложении 2**.

## **СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ**

Әбілғазина М. Б.- руководитель проекта

### **Ответственные исполнители:**

Егінбай И. А.— инженер эколог

## СОДЕРЖАНИЕ

| №<br>п/п   | Наименование                                                                                                                                                                                                            | Стр.      |
|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
|            | <b>Титульный лист</b>                                                                                                                                                                                                   | <b>1</b>  |
|            | <b>Список исполнителей</b>                                                                                                                                                                                              | <b>2</b>  |
|            | <b>СОДЕРЖАНИЕ</b>                                                                                                                                                                                                       | <b>3</b>  |
|            | <b>ВВЕДЕНИЕ</b>                                                                                                                                                                                                         | <b>5</b>  |
| <b>1.</b>  | <b>Оценка воздействий на состояние атмосферного воздуха</b>                                                                                                                                                             | <b>9</b>  |
| <b>1.1</b> | Характеристика климатических условий необходимых для оценки воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду                                                                                                     | <b>9</b>  |
| <b>1.2</b> | Характеристика современного состояния воздушной среды                                                                                                                                                                   | <b>11</b> |
| <b>1.3</b> | Источники и масштабы расчетного химического загрязнения                                                                                                                                                                 | <b>11</b> |
| <b>1.4</b> | Внедрение малоотходных и безотходных технологий, а также специальные мероприятия по предотвращению(сокращению) выбросов в атмосферный воздух                                                                            | <b>13</b> |
| <b>1.5</b> | Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ для объектов для объектов III категории                                                                                                                 | <b>13</b> |
| <b>1.6</b> | Расчеты количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, произведенные с соблюдением статьи 202 Кодекса в целях заполнения декларации и о воздействии на окружающую среду для объектов III категории               | <b>24</b> |
| <b>1.7</b> | Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия                                                                                                                                     | <b>43</b> |
| <b>1.8</b> | Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха                                                                                                                                    | <b>43</b> |
| <b>1.9</b> | Разработка мероприятий по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий                                                                                                               | <b>48</b> |
| <b>2.</b>  | <b>Оценка воздействий на состояние вод</b>                                                                                                                                                                              | <b>52</b> |
| <b>2.1</b> | Потребность в водных ресурсах для намечаемой деятельности на период эксплуатации, требования к качеству используемой воды                                                                                               | <b>52</b> |
| <b>2.2</b> | Характеристика источника водоснабжения, его хозяйственное использование, местоположение водозабора, его характеристика                                                                                                  | <b>52</b> |
| <b>2.3</b> | Водный баланс объекта, с обязательным указанием динамики ежегодного объема забираемой свежей воды, как основного показателя экологической эффективности системы водопотребления и водоотведения                         | <b>52</b> |
| <b>2.4</b> | Поверхностные воды                                                                                                                                                                                                      | <b>52</b> |
| <b>2.5</b> | Подземные воды                                                                                                                                                                                                          | <b>54</b> |
| <b>2.6</b> | Расчеты количества сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, произведенные с соблюдением пункта 4 статьи 216 Кодекса, в целях заполнения декларации о воздействии на окружающую среду для объектов III категории | <b>54</b> |
| <b>3.</b>  | <b>Оценка воздействий на недра</b>                                                                                                                                                                                      | <b>55</b> |
| <b>3.1</b> | Наличие минеральных и сырьевых ресурсов в зоне воздействия намечаемого объекта (запасы и качество)                                                                                                                      | <b>55</b> |
| <b>3.2</b> | Потребность объекта в минеральных и сырьевых ресурсах в период эксплуатации (виды, объемы, источники получения)                                                                                                         | <b>55</b> |
| <b>3.3</b> | Прогнозирование воздействия добычи минеральных и сырьевых ресурсов на различные компоненты окружающей среды и природные ресурсы                                                                                         | <b>55</b> |
| <b>3.4</b> | Обоснование природоохранных мероприятий по регулированию водного режима использованию нарушенных территорий                                                                                                             | <b>55</b> |
| <b>3.5</b> | При проведении операций по недропользованию, добыче и переработке полезных ископаемых                                                                                                                                   | <b>55</b> |
| <b>4</b>   | <b>Оценка воздействия на окружающую среду отходов производства и потребления</b>                                                                                                                                        | <b>56</b> |
| <b>4.1</b> | Виды и объемы образования отходов                                                                                                                                                                                       | <b>56</b> |

|      |                                                                                                                                                                                                                                           |    |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 4.2  | Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления (опасные свойства и физическое состояние отходов)                                                                                                                  | 58 |
| 4.3  | Рекомендации по управлению отходами                                                                                                                                                                                                       | 59 |
| 4.4  | Виды и количество отходов производства и потребления (образовываемых, накапливаемых и передаваемых специализированным организациям по управлению отходами), подлежащих включению в декларацию о воздействии на окружающую среду.          | 61 |
| 5    | <b>Оценка физических воздействий на окружающую среду</b>                                                                                                                                                                                  | 63 |
| 5.1  | Оценка возможного теплового, электромагнитного, шумового, воздействия и других типов воздействия, а также их последствий                                                                                                                  | 63 |
| 5.2  | Характеристика радиационной обстановки в районе работ, выявление природных и техногенных источников радиационного загрязнения                                                                                                             | 65 |
| 6    | <b>Оценка воздействий на земельные ресурсы и почвы</b>                                                                                                                                                                                    | 66 |
| 6.1  | Состояние и условия землепользования, земельный баланс территории, намечаемой для размещения объекта                                                                                                                                      | 66 |
| 6.2  | Характеристика современного состояния почвенного покрова в зоне воздействия планируемого объекта                                                                                                                                          | 66 |
| 6.3  | Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров                                                                                                                                                                                 | 66 |
| 6.4  | Планируемые мероприятия и проектные решения в зоне воздействия по снятию, транспортировке и хранению плодородного слоя почвы                                                                                                              | 66 |
| 6.5  | Организация экологического мониторинга почв                                                                                                                                                                                               | 66 |
| 7    | <b>Оценка воздействия на растительность</b>                                                                                                                                                                                               | 67 |
| 7.1  | Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта                                                                                                                                                                    | 67 |
| 7.2  | Характеристика факторов среды обитания растений, влияющих на их состояние                                                                                                                                                                 | 67 |
| 7.3  | Характеристика воздействия объекта и сопутствующих производств на Растительные сообщества территории                                                                                                                                      | 67 |
| 7.4  | Обоснование объемов использования растительных ресурсов                                                                                                                                                                                   | 68 |
| 7.5  | Определение зоны влияния планируемой деятельности на растительность                                                                                                                                                                       | 68 |
| 7.6  | Ожидаемые изменения в растительном покрове                                                                                                                                                                                                | 68 |
| 7.7  | Рекомендации по сохранению растительных сообществ, улучшению их состояния, сохранению и воспроизводству флоры, в том числе по сохранению и улучшению среды их обитания                                                                    | 68 |
| 7.8  | Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие, его минимизации, смягчению, оценка потерь биоразнообразия и мероприятия по их компенсации, а также по мониторингу проведения этих мероприятий и их эффективности | 68 |
| 8    | <b>Оценка воздействий на животный мир</b>                                                                                                                                                                                                 | 69 |
| 8.1  | Исходное состояние водной и наземной фауны                                                                                                                                                                                                | 69 |
| 8.2  | Наличие редких, исчезающих и занесенных в Красную книгу видов животных                                                                                                                                                                    | 69 |
| 8.3  | Характеристика воздействия объекта на видовой состав                                                                                                                                                                                      | 69 |
| 8.4  | Возможные нарушения целостности естественных сообществ                                                                                                                                                                                    | 69 |
| 8.5  | Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие                                                                                                                                                                   | 69 |
| 9.   | <b>Оценка воздействий на ландшафты и меры по предотвращению, минимизации, смягчению негативных воздействий, восстановлению ландшафтов в случаях их нарушения</b>                                                                          | 71 |
| 10.  | <b>Оценка воздействий на социально-экономическую среду</b>                                                                                                                                                                                | 72 |
| 10.1 | Современные социально-экономические условия жизни местного населения, характеристика его трудовой деятельности                                                                                                                            | 72 |
| 10.2 | Обеспеченность объекта в период эксплуатации и ликвидации трудовыми ресурсами, участие местного населения                                                                                                                                 | 73 |
| 10.3 | Влияние намечаемого объекта на регионально-территориальное природопользование                                                                                                                                                             | 73 |
| 10.4 | Прогноз изменений социально-экономических условий жизни местного населения при реализации проектных решений объекта                                                                                                                       | 73 |

|             |                                                                                                                                                                          |           |
|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>10.5</b> | Санитарно-эпидемиологическое состояние территории и прогноз его изменений в результате намечаемой деятельности                                                           | <b>73</b> |
| <b>10.6</b> | Предложения по регулированию социальных отношений в процессе намечаемой хозяйственной деятельности                                                                       | <b>73</b> |
| <b>11.</b>  | <b>Оценка экологического риска реализации намечаемой деятельности в регионе</b>                                                                                          | <b>74</b> |
| <b>11.1</b> | Ценность природных комплексов (функциональное значение, особо охраняемые объекты), устойчивость выделенных комплексов (ландшафтов) к воздействию намечаемой деятельности | <b>74</b> |
| <b>11.2</b> | Комплексная оценка последствий воздействия на окружающую среду при нормальном (без аварий) режиме эксплуатации объекта                                                   | <b>75</b> |
| <b>11.3</b> | Вероятность аварийных ситуаций                                                                                                                                           | <b>75</b> |
| <b>11.4</b> | Прогноз последствий аварийных ситуаций для окружающей среды (включая недвижимое имущество и объекты историко-культурного наследия) и население                           | <b>76</b> |
| <b>11.5</b> | Рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий.                                                                                           | <b>77</b> |
|             | <b>ЗАКЛЮЧЕНИЕ</b>                                                                                                                                                        | <b>78</b> |
|             | <b>СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ</b>                                                                                                                                  | <b>79</b> |
|             | <b>ПРИЛОЖЕНИЯ</b>                                                                                                                                                        | <b>80</b> |

## ВВЕДЕНИЕ

Раздел «Охрана окружающей среды» (далее РООС) производится в целях определения возможных направлений изменений в компонентах окружающей и социально-экономической среды и вызываемых ими последствий в жизни общества и окружающей среды.

Основная цель РООС – оценка всех факторов воздействия на компоненты окружающей среды (далее ОС), прогноз изменения качества ОС при работе объекта.

РООС был выполнен ТОО «Жасыл Технология» с соблюдением норм и правил, действующих нормативно-законодательных актов Республики Казахстан в области охраны окружающей среды, в соответствии с последними научными разработками и использованием личного опыта сотрудников при проведении аналогичных работ.

Настоящий РООС выполнен для г. Шымкент, Аль-Фарабийский район, пр. Байдибек би, 113А. МЖК «Атамұра Бизнес-4.»

Проект разработан на бессрочный период до существенного изменения на территории объекта, а именно добавление или замена оборудования, расширения и другое.

В данном проекте РООС на период строительно-монтажных работ объекта представлено 15 источников загрязнения атмосферного воздуха, из них 2 **организованных** источника, 13 **неорганизованных** источников выбросов ЗВ.

Максимальный выброс вредных веществ с учетом ДВС составляет **1.11555859761**

г/с на период строительно-монтажных работ. Валовый выброс вредных веществ составляет **129.876208725 т/год** на период строительно-монтажных работ.

Максимальный выброс вредных веществ без учета ДВС составляет **1.09913159761** г/с на период строительно-монтажных работ. Валовый выброс вредных веществ составляет **129.688006925 т/год** на период строительно-монтажных работ.

Проект РООС разработан в соответствии с действующими в Республике Казахстан природоохранным законодательством, нормами, правилами и с учетом специфики объекта. Состав и содержание документа полностью отвечает требованиям Экологического Кодекса Республики Казахстан (от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК). Документ разработан согласно «Инструкции по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду при разработке предплановой, предпроектной и проектной документации», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан.

Согласно пп 7, п.12 к Приказу «Об утверждении Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду» № 246 от 13 июля 2021 года, отнесение объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду, «8) накопление на объекте отходов: для неопасных отходов - от 10 до 100 000 тонн в год, для опасных отходов - от 1 до 5 000 тонн в год, при которых для неопасных отходов составляет 10 тонн в год и более.

В соответствии с вышеизложенным, данный объект «проекта «Строительство многоквартирного жилого комплекса со встроенными помещениями и паркингом, расположенного по адресу г. Шымкент, Аль-Фарабийский район, пр. Байдибек би, 113А. МЖК «Атамұра Бизнес-4» (Без наружных инженерных сетей) классифицируется как объект **III** категории.

***Исходными материалами для разработки РООС являются:***

- Реквизиты заказчика и разработчика проекта;
- Исходные данные;
- Ситуационная карта-схема расположения объекта;
- Справка об отсутствии постов наблюдения с филиала РГП на ПХВ «Казгидромет»;

### **Разработчик РООС:**

ТОО «Жасыл Технология»

БИН 250640012560

Фактический адрес: Казахстан, город Астана, улица Б.Майлина, БЦ «Тауmas», офис 502.

Расчетный счет : KZ876010011187000030

АО Народный Банк Казахстана

БИК: HSBKZZKX

Директор Манапова Гульжан Джамбуловна

**Заказчик:**

ТОО «Жас НС»

Юр.адрес: Республика Казахстан, город Шымкент, Каратау район, микрорайон Нуртас,  
улица Шугыла, здание 2.

Почтовый индекс 160000

БИН 210340005460



## КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРЕДПРИЯТИЯ

Настоящий проект «Охрана окружающей среды» разработан на период строительства многоквартирного жилого комплекса со встроенными помещениями и паркингом, расположенного по адресу г. Шымкент, Аль-Фарабийский район, пр. Байдибек би, 113А. МЖК «Атамура Бизнес-4.» (Без наружных инженерных сетей) Согласно, письма Заказчика начало строительства по Письму заказчика №ЖН-346 от 15.01.2025г начало строительства намечается 10.10.2026 г.

Продолжительность строительства – 22 мес.

### Сводная таблица расчетов

|   |                                                                  |              |
|---|------------------------------------------------------------------|--------------|
| 1 | Местонахождение объекта строительства                            | г. Астана    |
| 2 | Начало строительства по Письму заказчика №ЖН-346 от 15.01.2025г. | 10.10.2026г. |
| 3 | Продолжительность строительства по расчету                       | 22 месяцев   |
| 4 | Срок ввода объекта в эксплуатацию                                | 10.08.2028г. |

Проектируемый объект «Строительство многоквартирного жилого комплекса со встроенными помещениями и паркингом, расположенного по адресу г. Шымкент, Аль-Фарабийский район, пр. Байдибек би, 113А. МЖК «Атамура Бизнес-4.» (Без наружных инженерных сетей) разработан на основании исходно-разрешительной документации, предоставленной заказчиком ТОО «Жас НС».

Для проектирования объекта Заказчиком предоставлены следующие исходные данные:

- Архитектурно–планировочное задание на проектирование (АПЗ):

№ KZ45VUA00678560 от 08.06.2022г.;

- Задание на проектирование объекта, утвержденное Заказчиком от 18.08.2025г.;

- Эскизный проект, согласованный ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Шымкент».

- Технические условия:

1. Технические условия №ТУ-89 от 19.09.2025г., выданные ТОО «AT Telecom» на подключение телефонизации;

2. Технические условия №ОЖТ-2025SA-Т-К-ШО881 от 12.05.2025г., выданные ТОО «Оңтүстік Жарық Транзит» на проектирование и присоединение к электрическим сетям объекта;

3. Технические условия №133 от 24.02.2023г., выданные ГКП «Управление водопровода и канализации» на проектирование сетей водопровода и канализации;

- Топографическая съёмка в масштабе 1:500, выполненная ТОО «Арт и Ст» (гос.лицензия №18020671) от 11.11.2025г.;

- Технический отчет №6113 об инженерно-геологических изысканиях на объекте: «Многоквартирный жилой комплекс «Atamura Buziness» 4 очередь строительства со встроенными помещениями и паркингом, расположенный по адресу: г.Шымкент, Аль-Фарабийский район, пр.Байдибек би, участок 113», выполненный ТОО «Инженерные изыскания» (гос.лицензия №002675) в 2025г.

- Выкопировка из ПДП, выданные ГУ «Аппарат акима города Шымкент».

Рабочий проект «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом, расположенный по адресу: г. Шымкент, р-н Абайский, пр. Байдибек Би, уч. 113/25» выполнен в соответствии с заданием на проектирование, архитектурно-планировочным заданием и техническими условиями, выданными инженерными службами, на основании инженерно-геологических изысканий и топографической съёмки участка масштаба 1:500.

Генеральный план.

При проектировании участка многоквартирного жилого комплекса со встроенными помещениями и паркингом соблюдены требования:

- СП РК 3.01-01-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населённых пунктов»;

- действующих санитарных и противопожарных норм Республики Казахстан.

Площадь участка проектирования составляет 14 862 м<sup>2</sup> в пределах границ, установленных правоустанавливающими документами на земельный участок. На топографической основе показаны границы участка проектирования и красные линии. На ситуационной схеме отражены ближайшие школы и детские сады с указанием расстояний (в соответствии с табл. 2-1 СП РК 3.01-101-2013), а также указано ближайшее пожарное депо.

Естественный рельеф участка имеет плавные уклоны; вертикальная планировка выполнена методом проектных горизонталей с обеспечением организованного поверхностного водоотвода. План организации рельефа выполнен по всей территории, проставлены проектные отметки, включая отметки по въездам. В местах значительных перепадов предусмотрены откосы.

На отведённом под застройку участке размещены:

- проектируемые многоквартирные жилые блоки со встроенными помещениями;
- подземный паркинг на 179 машиномест;
- детские игровые площадки (для детей до 7 лет и старше 7 лет);
- площадка воркаута;
- площадка гимнастическая;
- открытые парковочные места для жильцов и гостевые автостоянки, включая места для ММГН;

- площадка для размещения контейнеров ТБО на твёрдом покрытии с ограждением.

В графической части выполнена разбивка элементов благоустройства. Расчёты обеспеченности парковочными местами, придомовыми площадками и площадкой ТБО выполнены в соответствии с принятой категорией жилого здания и отражены в ТЭП и на чертежах.

Въезды на территорию жилого комплекса предусмотрены с прилегающих улиц и внутриквартальных проездов. Ширина проездов принята не менее 6,0 м. Конструкция дорожной одежды внутриквартальных проездов принята из асфальтобетонного покрытия по щебёночному основанию с песчаной подготовкой в соответствии с требованиями СП РК 3.03-104-2014. Покрытие тротуаров и площадок отдыха предусмотрено из бетонной тротуарной брусчатки (мощения) по жёсткому основанию.

Проектом благоустройства предусмотрено обеспечение подъезда пожарной техники к зданиям и встроенным помещениям. Озеленение участка предусматривает устройство газонов и посадку древесно-кустарниковой растительности; расстояния от стен зданий до посадки деревьев и между стволами приняты согласно табл. 3 СП РК 3.01-105-2013. Площадь озеленения в пределах участка составляет не менее 25 % от площади проектируемой территории.

В составе графической части также выполнены сводный план инженерных сетей (по п. 3.3 ГОСТ 21.508-93) и альбом МАФ.

### **Архитектурно-планировочное решение**

Строительство многоквартирного жилого комплекса со встроенными помещениями и паркингом, расположенного по адресу г.Шымкент, Аль-Фарабийский район, проспект Байдибек би, 113А. МЖК Атамұра Бизнес-4. (Без наружных инженерных сетей).

Этажность жилых секции 9-12 эт, секция с офисными помещениями 1 эт.

В секциях 1, 2 и 3 первый этаж — жилые квартиры, высота этажа 4,2 м.

В секциях 4, 5, 6 и 7 первый этаж — офисные помещения, высота этажа 4,2 м.

Со 2го по 12ый этажи расположены жилые квартиры. Высота жилых этажей с 2ого по 11ый этаж от пола до потолка, принята 3м. Высота 12го этажа от пола до потолка, принята 3,3м.

Выход на кровлю осуществляется с лестничной клетки.

Так же в проекте предусмотрены мероприятия исключающие возможность передачи шума и вибрации, для защиты смежных помещений, включающие в себя: устройство "плавающего пола", звукоизоляцию стен, применение в инженерном оборудовании шумо-виброизоляционной фурнитуры заводского изготовления.

Под стяжкой помещений квартиры уложена звукоизоляция по принципу плавающего пола.

Здание имеет 6 выходов. Основной вход в здание предусмотрен с отм. +0.000, с уличной стороны. С данного этажа имеется возможность подняться как посредством лифтов, так и через лестницу, отделенной противопожарной рассечкой от основной лестничной клетки типа Н1

которая имеет основной вход на отметке +0,000. Также с дворовой территории предусмотрен дополнительный вход непосредственно в жилой этаж с лифтовым холлом (с отм.+0.000). Для удобства перехода людей в паркинг без выхода на улицу, проектом предусмотрен непосредственный выход с жилого блока в уровне подвального этажа в паркинг через тамбур-шлюз с подпором воздуха.

2-12 этажи имеют схожую планировку, на каждом этаже предусмотрено по 5 квартир.

В каждой квартире предусмотрены лоджии. Санитарные узлы запроектированы совмещенными в 1-2х комнатных квартирах и отдельными в 3-4х комнатных квартирах. Объемно-планировочное решение квартир обеспечивает условия для отдыха, сна, гигиенических процедур, приготовления и приема пищи, а также для иной деятельности в быту. Состав помещений квартир и их площади выполнены в соответствии с требованиями СП РК 3.02-101-2012 "Здания жилые многоквартирные" и определены с учетом расстановки необходимого набора мебели и оборудования.

Горизонтальная взаимосвязь квартир осуществляется через поэтажные общие коридоры, а вертикальная поэтажная взаимосвязь - через лестничную клетку типа Н1 и лифты. Проектом, согласно требований, предусмотрено 2 лифта грузоподъемностью: два лифта для пожарных подразделений по 630 кг и 1150кг. Лифты – Joylive Elevator, с машинным помещением.

Проектное решение входных групп первого этажа предусматривает наличие утепленных тамбуров входа, крылец с пандусами для обеспечения условий подъема маломобильных групп населения.

### **Конструктивные решения**

Здание решено со связевым каркасом, где основные несущие конструкции здания решено со связевым каркасом, где основные несущие конструкции образуются системой пилонов, горизонтальных дисков-перекрытий, балок и вертикальных диафрагм жесткости.

Каркас - монолитный железобетонный (см. часть КЖ).

Пилоны - монолитные железобетонные.

Диафрагмы жесткости - монолитные железобетонные.

Лифтовая шахта - монолитная железобетонная.

Лестница - монолитная железобетонная.

Покрытие и перекрытие - монолитное железобетонное толщиной 200мм.

Перекрышки - металлические.

Стены наружные (заполнение каркаса) - из газобетонных блоков толщиной 250/200мм, класса В3,5 плотностью D600 по ГОСТ 21520-89, размером 600х250/200х300мм, марка бетона по морозостойкости не менее F25, на клеевом растворе. Кладку усилить армированием сеткой 5Вр1 100х100 по ГОСТ 23279-85 через 3 ряда. Керамический кирпич толщиной 250мм, 250х120х65/1НФ/100/2,0/25 ГОСТ 530-2012, на цементно-песчаном растворе М50. Кладку усилить армированием сеткой 5Вр1 100х100 по ГОСТ 23279-85 через 5 рядов

Перегородки:

а) межквартирные - составная стена 250мм: газоблок класса В2,5 плотностью D500 по ГОСТ 21520-89, на клеевом растворе t=100 мм, акустическая минераловатная плита 45-60кг/м<sup>3</sup> t=50 мм, газоблок класса В2,5 плотностью D500 по ГОСТ 21520-89.

б) внутриквартирные - из газобетонных блоков толщиной 100мм, класса В2,5 плотностью D500 по ГОСТ 21520-89, на клеевом растворе.

в) перегородки тамбуров в путях эвакуации - остекленные - витражи из алюминиевых профилей, с заполнением из закаленного стекла.

г) перегородки вентиляционной шахты дымоудаления, находящихся выше уровня кровли-керамический кирпич марки КОРПо 1НФ/100/2.0/50/ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М50, с армированием сеткой 5Вр1 50х50 по ГОСТ 23279-85 через 5 рядов.

Узлы крепления перегородок к колоннам и перекрытиям см. АС-35, 36. Для возможного контроля установки сеток выполнить выпуски стержней за плоскость стен на 10мм.

### **Наружная отделка**

Отделка фасадов комплекса предусмотрена в соответствии с согласованным заказчиком эскизным проектом из современных долговечных отделочных материалов, не требующих ремонта в процессе длительной эксплуатации.

Наружная отделка этажей - система навесного вентилируемого фасада, панель алюминиевая ГОСТ 24767-2018, группа горючести НГ, мембрана фасадная - паропроницаемая, негорючая, усиленная ветрозащитная.

Крыльца - термообработанный гранит(класс горючести НГ);

Окна жилых этажей - металлопластиковые(класс горючести НГ).

Витражи на 1 этаже - алюминиевые(класс горючести НГ).

Козырьки - металлический каркас, стекло, комплектная поставка, (класс горючести НГ).

Кровля - бесчердачная, вентилируемая, группа горючести верхнего слоя гидроизоляции РП4, В3, с гравийной посыпкой.

Отлив парапета- цинкованная кровельная сталь ГОСТ 14918-80, (класс горючести НГ).

Водосток - организованный, внутренний.

При утепление наружных стен:

а) Предусматривать утепление для стен из газобетонных блоков

Слой минераловатного утеплителя принимать плотность 80кг/м<sup>3</sup> - 50мм.

б) Предусматривать утепление для наружных конструкций из монолитного железобетона и кирпича в с/у:

Слой минераловатного утеплителя принимать плотность 80кг/м<sup>3</sup>-50мм.

По верхнему слою утеплителя наружных стен уложить негорючую ветро-влагозащитную пленку.

### **Внутренняя отделка**

Отделка мест общего пользования (МОП) - чистовая.

Отделка квартир - улучшенная черновая.

Отделка встроенных коммерческих помещений - улучшенная черновая.

Внутреннюю отделку и экспликацию полов смотреть лист АР-12,13.

Двери внутренние - деревянные, металлические смотреть лист АР-22.

Подоконные доски - ПВХ.

Для внутренней отделки помещений используются строительные материалы, имеющие документы, подтверждающие их качество и безопасность. Полы при входе в здания и на лестничных площадках приняты не скользкими.

При утеплении внутренних стен тамбуров и лождий предусматривать:

а) По газоблоку - минераловатный утеплитель плотностью 50-55 кг/м<sup>3</sup> - 100мм;

б) По бетону - минераловатный утеплитель плотностью 50-55 кг/м<sup>3</sup> - 100мм;

Утеплитель зашивается двумя слоями ГКЛВ на металлическом каркасе.

Утеплитель стен между паркингом и жилым блоком, а так же вентшахт в чердачном пространстве - минераловатный утеплитель плотностью 50-55 кг/м<sup>3</sup> - 100мм

### **Санитарно-эпидемиологические требования**

- При выборе и применении строительных материалов необходимо соблюдать нормативы по эффективной удельной активности природных радионуклидов (Аэфф). Следует использовать строительные материалы I класса радиационной безопасности в соответствии с Санитарными правилами РК № ҚР ДСМ-71 «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности».

- Для отделки помещений предусмотреть строительные материалы, имеющие документы, подтверждающие их качество и безопасность.

- Защита от шума и вибрации от стен. Для жилых помещений выполнен расчет звукоизоляции стен и перекрытий (между нежилыми и жилыми помещениями). По итогам которого:

1. При возведении межквартирных стен, стен между квартирой и помещениями общего пользования используется звукоизоляционный слой, обшитый двумя слоями гипсокартонный листов.

2. Для исключения шума и вибрации, в конструкциях полов принята звукоизолирующая подложка Пенотерм t=8мм, а также фибростяжка на основе пропиленового волокна t=62мм

## **Противопожарные мероприятия**

Проект разработан в соответствии со СП РК 2.02-101-2022, СП РК 2.02-102-2022. Техническим регламентом «Общие требования к пожарной безопасности»

В наружной отделке фасадов применены негорючие и трудногорючие отделочные материалы. В теплоизоляции применены негорючие минераловатные плиты "Техновент". Под облицовочным слоем предусмотрены противопожарные рассечки отсекающие каждый этаж здания по горизонтали, а так же по периметру оконных проемов.

Каждая квартира, расположенная на высоте более 15 м имеет аварийный выход - выход на лоджию с глухим простенком не менее 1.2 м от торца лоджии до оконного проема.

Двери шахт лифтов грузоподъемностью 630 кг и 1150кг для пожарных подразделений принять противопожарными EI 60.

Двери эвакуационных выходов из поэтажных коридоров в лестничные клетки не должны иметь запоров, препятствующих их свободному открыванию изнутри без ключа. Двери эвакуационных выходов должны быть оборудованы доводчиками для самозакрывания и выполнены с уплотнением в притворах.

В данном здании, проектом ВК, предусмотрена установка пожарных кранов в доступных местах. Проектом ОВ из внеквартирных коридоров предусмотрена система дымоудаления.

### **Производство строительно-монтажных работ**

Производство строительно-монтажных работ следует производить согласно СНиП РК 5.03-37-2005 и вести в соответствии с указаниями рабочих чертежей данного проекта а также требованиями:

СП РК 5.03-107-2013 "Несущие и ограждающие конструкции",

СП РК 2.04-108-2014 "Изоляционные и отделочные покрытия",

СНиП 12-03-2001 "Безопасности труда в строительстве. Часть 1. Общие требования"

СНиП 12-04-2002 "Безопасности труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство"

Работы по возведению здания следует производить по утвержденному проекту производства работ (ППР), в котором наряду с общими требованиями СНиП РК 1.03-06-2002 (Организация строительного производства) должны быть предусмотрены: -последовательность установки конструкций; мероприятия, обеспечивающие требуемую точность установки; - пространственную неизменяемость конструкций в процессе их укрупнительной сборки и установки в проектное положение; -устойчивость конструкций и частей здания (сооружения) в процессе возведения; -степень укрупнения конструкций и безопасные условия труда.

Все металлические элементы соединить ручной дуговой сваркой по ГОСТу 5264-80\* электродами по ГОСТ 9467-75\*. Толщина сварных швов не менее 6 мм. Обработку сварных швов выполнить в соответствии с требованиями СНиП 3-18-75.

Антикоррозийную защиту металлических элементов следует производить эмалью ПФ 115 ГОСТ 6465-76 за 2 раза по грунтовке ГФ 021 ГОСТ 25129-82. Антикоррозионная защита должна выполняться в следующей технологической последовательности:

- подготовка защищаемой поверхности под защитное покрытие;
- подготовка материалов;
- нанесение грунтовки, обеспечивающей сцепление последующих слоев защитных покрытий с защищаемой поверхностью;
- нанесение защитного покрытия;
- сушка покрытия или его термообработка.

В зимнее время антикоррозионные работы следует производить в отапливаемых помещениях или укрытиях.

Защиту элементов деревянных конструкций от возгорания и гниения выполнять в соответствии с требованиями СНиП II-25-80 и СНиП РК 5.03-37-2005. Обработку древесины вести способом холодной пропитки по ГОСТ 20022.6-93 препаратом ПББ-225.

Составить перечень актов на скрытые работы, в освидетельствовании которых принимают участие представители авторского надзора.

### **Указания по производству работ в зимних условиях**

Данные указания смотреть совместно с листами альбома КЖ данного блока.

При возведении конструкций в зимних условиях руководствоваться указаниями СНиП 3.03.01-87 "Несущие и ограждающие конструкции".

Указания по возведению каменных конструкций: в зимних условиях-кладку вести беспрогревным способом на растворе с противоморозными добавками. Кладочные растворы с химическими добавками готовить на портландцементе марки не ниже М300. Марку раствора применять М75.

В случае выполнения работ по возведению здания в зимнее время, проектом производства работ должны предусматриваться мероприятия по обеспечению заданной прочности бетона и раствора в стыках как в процессе возведения здания, так и в последующей его эксплуатации.

Кладку стен здания возводимого в зимнее время вести на растворах с добавлением противоморозных химических добавок.

## **ОТОПЛЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ**

Проект отопления и вентиляции в зданиях МЖК с коммерческими помещениями, расположенного на территории многоквартирного жилого комплекса по адресу: г. Шымкент, р-н Абайский, пр. Байдибек Би, уч. 113/25, разработан на основании задания на проектирование, согласно техническим условиям и соответствует климатическим условиям г. Шымкент и требованиями норм действующих на территории РК:

- СН РК 4.02-01-2011\* «Отопление, вентиляция и кондиционирование»;
- СП РК 4.02-101-2012\* «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха»;
- СН РК 3.02-08-2013\* «Административные и бытовые здания»;
- СП РК 3.02-108-2013 «Административные и бытовые здания»;

Расчетная зимняя температура для проектирования отопления минус 14,3°C.

Продолжительность отопительного периода - 136 суток.

Ввод теплоносителя от котельной осуществляется в автоматические тепловые пункты (АТП), размещенные в блоках №4.

АТП блока №4 обеспечивает распределение тепловых нагрузок на жилую часть семи блоков, в котором осуществляется водоразбор на системы ГВС и отопления жилой части.

АТП блока №3 предназначен для обеспечения теплоснабжения коммерческих помещений блоков №1-7, в котором осуществляется водоразбор на системы ГВС и отопления коммерческой части.

Схема подключения ГВС (жилой и коммерческой частей) – по закрытой смешанной 2-х ступенчатой схеме.

Схема подключения системы отопления (жилой и коммерческой частей) – независимая.

Температура теплоносителя на наружном контуре 95-70о/С, на внутреннем контуре - 80-60о/С.

В АТП предусмотрена установка запорно-регулирующей арматуры, контрольно-измерительных приборов, приборов контроля, управления и автоматизации, учета тепловой энергии.

Трубопроводы в тепловом пункте запроектированы из стальных труб с изоляцией.

Перед изоляцией стальные трубопроводы покрываются антикоррозийным покрытием краской БТ-177 в два слоя по грунтовке ГФ-021.

### **Отопление**

Система отопления коммерческих и жилых помещений рассчитана для обеспечения в помещениях расчетной температуры внутреннего воздуха. Схема системы отопления двухтрубная с попутным движением теплоносителя.

В качестве нагревательных приборов в предусмотрены стальные панельные радиаторы высотой 300 мм и дизайнерский радиаторы фирмы Purmo.

Воздух из системы отопления удаляется кранами конструкции Маевского, установленными в верхних пробках нагревательных приборов, а также через автоматические воздухоотводчики, установленными в верхних точках трубопроводов.

Регулирование теплоотдачи нагревательных приборов осуществляется терморегулирующими клапанами, установленными на подводках к нагревательным приборам.

Для гидравлической увязки ветвей систем отопления предусматривается установка балансировочных клапанов (в распределительной гребенке).

Для отключения и опорожнения системы отопления предусматривается запорная и дренажная арматура. Дренажная арматура устанавливается в низших точках трубопроводов системы отопления (в распределительной гребенке).

Трубопроводы стояков отопления и магистралей запроектированы из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75\*. Для систем отопления коммерческих и жилых помещений предусмотрены металлопластиковые трубы PEX-AL-PEX, PERT-AL-PERT.

Компенсация температурных удлинений трубопроводов систем отопления и теплоснабжения предусматривается естественными углами поворотов трубопроводов.

Неизолированные трубопроводы по ГОСТ 3262-75\* после гидравлического испытания окрашиваются эмалевой краской за два раза.

Трубопроводы по ГОСТ 3262-75\* перед изоляцией покрываются антикоррозийным покрытием - краской БТ-177 в два слоя по грунтовке ГФ-021 и изолируются вспененным каучуком K-flex с покровным слоем из оцинкованной стали.

Магистральные трубопроводы системы отопления прокладываются с уклоном не менее 0,002

## **Вентиляция**

Вентиляция жилой части МЖК предусматривается естественная, посредством вытяжных каналов в помещениях санузлов и кухонной части.

Для притока свежего воздуха предусматриваются стеновые приточные клапаны, установленные в наружных стенах.

В качестве материалов для вытяжных воздуховодов предусматривается установка ж/б блоков в шахтах зданий.

Вентиляция коммерческих и служебно-бытовых помещений предусмотрена приточно-вытяжной.

В коммерческих помещениях предусмотрены самостоятельные вытяжные каналы с выводом на кровлю, рассчитанные для последующего подключения вытяжных систем в соответствии с требованиями и планировочными решениями будущего арендатора.

Вытяжка из помещений ПУИ и санузлов коммерческих помещений предусматривается механической вытяжной вентиляцией, с установкой канальных вентиляторов.

Во всех необходимых местах предусмотрены воздушные заслонки для регулирования объема воздуха.

В качестве материала для воздуховодов коммерческих помещений используется оцинкованная тонколистовая сталь по ГОСТ 14918-80 с толщиной стенок по СП РК 4.02-101-2012\*

## **Дымоудаление**

Системами противодымной вентиляции оснащены межквартирные коридоры. В качестве дымоприемных устройств используются клапана дымоудаления нормально-закрытые с электромеханическим реверсивным приводом. Вентиляторы дымоудаления используются крышные с факельным выбросом вверх. Удаляемый воздух и продукты горения компенсируются системами подпора с подачей воздуха в нижнюю зону через клапана нормально-закрытые с электромеханическим реверсивным приводом. Разница между объемом удаляемого воздуха и подпором составляет 30% и перепад давления 150 Па для исключения блокировки дверей на ранней стадии развития пожара. Системами подпора воздуха также оснащены лифтовые шахты и незадымляемые лестничные клетки, подача воздуха осуществляется сверху осевыми вентиляторами.

Паркинг оснащен системой струйной вентиляции. Вентиляторы имеют два режима работы: общеобменная вентиляция с датчиками CO<sub>2</sub> и дымоудаление.

Во время пожара в паркинге вентиляторы переключаются на режим противодымной вентиляции и направляют движение дыма в шахты, совместно с этим включаются вентиляторы подпора в тамбур-шлюзах и открываются клапана. Во время пожара в жилой части здания включается вентилятор дымоудаления, через 20 секунд начинают работать системы подпора и открываются клапана на этаже пожара. Противодымные системы подключаются к пожарному извещателю.

## **Противошумные мероприятия**

Для предотвращения распространения шума при работе отопительно-вентиляционного оборудования

проектом предусматриваются следующие мероприятия:

- к установке приняты оборудования с низкими шумовыми характеристиками;
- размещение оборудования в отдельных выгороженных помещениях с шумо-звукоизоляцией;
- применение гибких вставок;
- установка шумоглушителей.

### **Подготовка систем**

- Промывку и дезинфекцию трубопроводов, оборудования, запорно - регулирующей арматуры систем отопления и тепловых сетей производить согласно санитарных правил РК № 209 (п. 156-159 гл.2), а именно – после монтажа и последующих ремонтов систем теплоснабжения (отопления) проводить гидропневматическую промывку с последующей дезинфекцией, в соответствии с действующей нормативной документации в РК.
- Дезинфекцию осуществлять заполнением хозяйственно-питьевой водой с содержанием активного хлора в дозе 75-100мг/дм<sup>3</sup>/ при времени контакта не менее 6 часов, а так же, другими средствами разрешенными к применению в РК, согласно прилагаемой к ним инструкции.
- Сброс промывных вод, содержащих остаточный хлор, осуществлять в канализационную сеть.
- Промывку и дезинфекцию сетей водопроводных систем проводить только специализированной организацией, имеющей лицензию на соответствующий вид деятельности. Контроль качества проводить производственной лабораторией водопользователя. Необходимо заблаговременно информировать территориальные подразделения ведомства государственного органа и организации в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения о времени проведения и места проведения данных работ для осуществления контроля.

### **Указания по монтажу**

Монтаж внутренних систем отопления и вентиляции вести согласно СН РК 4.01-02-2013 "Внутренние санитарно-технические системы", СП РК 4.01-102-2013 "Внутренние санитарно-технические системы".

Перед монтажом все технические средства и оборудование (основные и вспомогательные) должны пройти специальные исследования и проверки уполномоченным органом на соответствие специальным требованиям безопасности по защите информации («Инструкция по защите государственных секретов РК, утв. постановлением Правительства РК» от 28 октября 2021 года №776дсп).

## **ВОДОПРОВОД И КАНАЛИЗАЦИЯ**

### **Общие указания**

В проекте разработаны следующие системы:

1. Водопровод хоз.-питьевой (В1);
2. Водопровод хоз.-питьевой для встроенных помещений (В1о);
3. Система горячего водоснабжения(ТЗ, Т4);
4. Система горячего водоснабжения для встроенных помещений (ТЗо, Т4о);
5. Водопровод противопожарный(В2);
6. Канализация от жилья (К1);
7. Канализация от офисов (К1о);
8. Система внутреннего водостока (К2);

### **Характеристики объекта**

Чертежи марки "ВК" разработаны на основании задания на проектирование, архитектурно-строительных чертежей, технических условий №133 от 24.02.2023г., выданных



ГКП «Управление водопровода и канализации» и в соответствии с СН РК 4.01-02-2011, СП РК 4.01-102-2013, СН РК 4.01-05-2002.

Водоснабжение жилого комплекса осуществляется от насосной станции, расположенной в тех. помещении в секции 4, меж осями 1-3;В-Г.

Степень огнестойкости здания-II

Насосная установка: Многонасосная установка HELIX V 3004-1/16/E/KS/400-50-N (2 рабочих, 1 резервный),  $Q=61,41$  м<sup>3</sup>/ч,  $H=57,46$  м,  $P_2=13,12$  кВт., в комплекте со шкафом управления.

Насосные станции комплектуются на общей фундаментной раме с общей трубной обвязкой, центральным прибором управления (щитом) и кабельной разводкой. Для насосов предусмотрена защита от сухого хода и автоматическое переключение на резервный насос в случае неисправности рабочего. Для уменьшения частоты включения насоса и исключения гидроударов в системе водопровода, в установке повышения давления предусмотрен мембранный напорный бак.

Расчетные расходы на хозяйственно-питьевые нужды приняты в соответствии со СП РК 4.01-101-2012 "Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений" и СНИП РК 4.01-02-2009 "Водоснабжение. Наружные сети и сооружения". Расходы воды по объекту приведены в таблице основных показателей.

### **Водопровод хозяйственно-питьевой**

Расчет систем водопровода и канализации произведен в соответствии с СН РК 4.01-02-2011.

Проектом предусматривается два ввода водопровода из труб напорных из полиэтилена диаметром  $\varnothing 315 \times 18,7$  мм по ГОСТ 18599-2001. Для учета потребления воды на вводе водопровода предусматривается водомерный узел со счетчиком диаметром 65 мм со стационарным оборудованием для дистанционного снятия показаний, Также проектом предусматривается поквартирный узел учета воды с радиомодулем кл. "С". Перед счетчиками воды устанавливаются сетчатые фильтры.

Магистральные сети холодного водоснабжения и стояки монтируются из полипропиленовых труб по ГОСТ 32415-2013\*. Поквартирная разводка хозяйственно-питьевого водопровода монтируется из сшитого полиэтилена(PE-X) по ГОСТ 59112-2020.

Предусмотреть скрытую прокладку системы В1 в шахте расположенной в МОПе. Все стальные трубопроводы защитить от возгорания зашивкой.

Поквартирная горизонтальная разводка изолируется трубчатой изоляцией толщиной 6 мм. Магистральные трубопроводы и стояки изолируются гибкой трубчатой изоляцией толщиной 13 мм.

Водоснабжение общественных помещений предусматривается отдельной веткой от магистрального водопровода, с установкой отдельного прибора учета воды.

Зазор между трубой и футляром заделывается мягким водонепроницаемым материалом, допускающим перемещение трубы вдоль продольной оси. Для заделки узлов прохода стальных трубопроводов  $D_u \leq 50$  через плиты перекрытия применяется противопожарная пена СР 660. Трубопроводы в помещении ПУИ выполнены из полипропилена. Полипропиленовые трубы на планах и схемах обозначены с указанием условного диаметра и толщины стены.

### **Горячее водоснабжение**

Система горячего водоснабжения принята закрытой, с приготовлением горячей воды в ИТП от теплообменников, расположенных в тех.помещении в секции 4 (см. разд "ОВ"), с циркуляцией воды. Напор в системе горячего водоснабжения обеспечивается от общей насосной станции, расположенной в подвале.

Циркуляция горячей воды осуществляется по магистралям и по стоякам.

Магистральные сети проложены в подвальном этаже.

На встроенные помещения предусмотрена отдельная система горячего водоснабжения.

В проекте предусмотрена горизонтальная разводка трубопровода в полу внеквартирного коридора, с установкой счетчиков воды в шахте расположенной в МОПе. Для каждой квартиры запроектирован отдельный счетчик воды.

Для системы водоснабжения арендных помещений установлены индивидуальные приборы учета, предусмотренные на ответвлении в санузел офисов.

Поквартирная разводка горячего водоснабжения монтируется из сшитого полиэтилена РЕХ.

Магистральные сети горячего водоснабжения и стояки монтируются из полипропиленовых труб по ГОСТ 32415- 2013\*.

Все трубопроводы горячего водоснабжения изолируются гибкой трубчатой изоляцией толщиной 13мм( магистраль и стояки) и 6мм(поквартирная разводка).

## **Водопровод противопожарный**

Согласно СП РК 4.01-101-2012 табл.1. для жилых зданий высотой до 50 м, при общей длине коридора св. 10 м, расход на внутреннее пожаротушение составляет 2 струи по 2,5 л/с. Пожарные краны приняты диаметром Ø50мм и рукава пожарного крана одной длины (L=20м).

Установка пожаротушения СО 2 BL 40/220-11/2/SK-FFS-R-CS, Q=18,72 м³/час, H=55,85 м.в.с. (1 рабочий+1 резервный), P2=8,52кВт.

Включение пожарных насосов - дистанционное, от кнопок у пожарных насосов, а также автоматически - при падении давления в системе. Сигналы о работе насосов пожаротушения выводятся в помещения пожарного поста. Насосы размещаются в насосной станции в секции 4. Сети противопожарного водопровода кольцевые. Для подключения рукавов пожарных автомашин предусмотрена установка выведенных наружу из помещения насосной пожарных патрубков с соединительными головками диаметром 80мм. Сети противопожарного водопровода монтируются из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

## **Канализация**

Канализация запроектирована для отвода стоков от санитарных приборов в наружную сеть канализации.

- отводящие трубопроводы от санитарных приборов и стояки выполнены из поливинилхлоридных

канализационных труб Ф110 мм с противопожарными манжетами по ГОСТ 32412-2013.

-магистральные трубопроводы-из чугунных канализационных труб диаметром ф110-160 мм по ГОСТ 6942-98.

-Выпуски предусмотрены из гофрированной трубы Корсис из полиэтилена Ф160мм ГОСТ Р 54475-2011.

На стояках канализации предусмотрены ревизии Ø110 мм, устанавливаемые на высоте 1,0 м от уровня чистового пола до оси ревизии.

Вентиляция сети осуществляется через вытяжные трубы, выводимые выше кровли на 0,5 м. Бытовая канализация от офисов запроектирована отдельным выпуском. Стояки и отводы от санприборов запроектированы из поливинилхлоридных канализационных труб Ф50-110 мм с противопожарными манжетами по ГОСТ 32412-2013.

## **Внутренний водосток**

Для отвода дождевых и талых вод с кровли здания, предусматривается на отмоску.

Система внутреннего водостока запроектирована из стальных труб с антикоррозийным покрытием Ф108х4 мм по ГОСТ 31445-2012. Стальные трубы окрашиваются эмалью ПФ-115 по грунтовке ГФ-021.

Водосточные воронки приняты типа НЛ62.1 с электроподогревом. Для защиты воронок и труб на последних этажах от замерзания предусмотрен их электрообогрев(см. Альбом ЭОМ).

После монтажа все трубопроводы очистить от грязи и окалины и окрасить антикоррозионной краской за два раза. Для прочистки водосточной сети предусмотрены ревизии и прочистки.

Трубопроводы систем водоснабжения крепить к строительным конструкциям с помощью подвесных опор и хомутов так, чтобы трубы не примыкали к поверхности строительных конструкций.

Заделку штраб, отверстий в междуэтажных перекрытиях и стенах следует выполнять после всех работ по монтажу и испытанию трубопроводов.

Выполнение промежуточных работ оформить Актами освидетельствования скрытых работ следующие виды работ:

1. Сварка и сборка трубопроводов, установка их в проектное положение
2. Гидравлические испытания трубопроводов
3. Промывка систем водоснабжения
4. Подготовка поверхности трубопроводов под антикоррозионное покрытие
5. Антикоррозионное покрытие трубопроводов
6. Тепловая изоляция трубопроводов

Производство работ вести согласно СН РК 4.01-02-2013, СН 478-80, СП РК 4.01-102-2013, СН РК 4.01-05-2002.

Примечание:

При скрытой прокладке сетей и стояков водопровода и канализации в местах установки ревизий, прочисток и запорной арматуры предусмотреть лючки размером 300х400 мм. В местах прохождения через строительные конструкции трубопроводы прокладывать в гильзах.

Размер отверстий для пропуска труб через стены и фундаменты выполнить с зазором вокруг трубы - 200 мм. Зазор заполнить эластичным водо- и газонепроницаемым материалом. Все стальные неизолированные трубопроводы, прокладываемые открыто, окрашиваются краской за 2 раза. Отверстия в стенах и перекрытиях, не показанные в разделе "КЖ", выполнить по месту.

Проект систем водоснабжения и канализации выполнен в соответствии с требованиями ГОСТ 21.601-2011 "Водопровод и канализация. Рабочие чертежи." Условные обозначения сан.-тех. приборов и элементов систем водоснабжения и канализации приняты по ГОСТ 21.205-93 "Условные обозначения элементов санитарно-технических систем".

## **СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ И ЭЛЕКТРООСВЕЩЕНИЕ**

Проект электрооборудования и электроосвещения выполнен на основании архитектурно-строительной и сантехнической частей проекта, ПУЭ РУ, СП РК 4.04-106-2013 "Электрооборудование жилых и общественных зданий" и ТУ № ОЖТ-2025SA-T-K от 12.05.2025г., выданных ТОО «Оңтүстік Жарық Транзит». По степени надежности электроснабжения, согласно классификации ПУЭ РК электроприемники проектируемого здания относятся к следующим категориям:

- 1 категория: электроприемники противопожарных устройств, пожарной сигнализации, аварийного освещения и лифтов;
- 2 категория: комплекс остальных электроприемников.

Силовое электрооборудование и электроосвещение Жилые помещения

Для распределения электроэнергии Секций 1, 2 принято вводно-распределительное устройство ВРУ1 (ВУ1, РУ1, АВР1), установленное в помещении "Электрощитовой" Секции 2.

Для распределения электроэнергии Секций 3-5 принято вводно-распределительное устройство ВРУ2 (ВУ2, РУ2, АВР2), установленное в помещении "Электрощитовой" Секции 4.

Для распределения электроэнергии Секций 6-7 принято вводно-распределительное устройство ВРУ3 (ВУ3, РУ3, АВР3), установленное в помещении "Электрощитовой" Секции 6.

Питание потребителей I категории надежности электроснабжения жилья предусматривается через АВР и питаются двумя кабелями от распределительного устройства жилья (РУ) и третьим кабелем от независимого источника питания дизель-генераторной установки.

Питание электроприёмников выполнено по трёхфазной пятипроводной электрической сети напряжением 380/220 В с глухозаземлённой нейтралью. Система заземления принята TN-C-S.

Питающие и распределительные сети силового электрооборудования выполнены кабелями марки АВВГнг(А)-LS, АсВВГнг(А)-LS, ВВГнг(А)-FRLS (потребители I категории) скрыто в вертикальных инженерных каналах, открыто на скобах, в металлическом лотке по подвалу, в ПВХ трубах в бороздах стен под слоем штукатурки, в подготовке пола.

Внутреннее электрооборудование выбрано с учетом среды помещения, в котором оно установлено, и требований техники безопасности.

Расчетная нагрузка на вводе в дом, а также нагрузки, передаваемые по основным звеньям питающей и групповой электросети, приняты в соответствии СП РК 4.04-106-2013 для жилых домов с электрическими плитами мощностью до 8,5 кВт.

Учёт электроэнергии общедомовой нагрузки осуществляется счетчиками, марки "Дала" Сайман, прямого и трансформаторного включения, установленными на вводных устройствах ВРУ, в щитах ШУЭ и ЩАВР. Поквартирный учет электроэнергии осуществляется счетчиками, марки "Орман" Сайман, установленными в этажных щитах.

Для электроснабжения квартир предусмотрена установка этажных щитов (с отсеком для слаботочных устройств). Размещение этажных щитов предусмотрено в этажных коридорах. В щитке этажном до счетчика квартирного учета электроэнергии установлен модульный выключатель нагрузки ВН-32 2Р 63А, после счетчика автоматический выключатель на номинальный ток 50А. В квартирах установлены квартирные щитки, в том числе:

- на линии для ванной и комнат дифференциальный выключатель на ток 40А с током утечки 30мА;
- однополюсные автоматические выключатели на токи 16А, 20А;
- двухполюсные дифференциальные автоматические выключатели на ток 20А (30мА) для защиты групп со штепсельными розетками;
- двухполюсный дифференциальный автоматический выключатель на ток 40А (30мА) - для штепсельной розетки электроплиты.

Электропроводки в этажном коридоре прокладываются в ПНД трубе Ø20, проложенной в подготовке пола.

Согласно СП РК 4.04-106-2013 питание общего освещения квартир и штепсельных розеток выполнено отдельно. Групповые и розеточные сети в квартирах выполнены трёхпроводным (фазный, нулевой рабочий и нулевой защитный проводники) кабелем марки АсВВГ-нг(А)-LS, проложенным скрыто в пустотах плит перекрытия, в ПВХ трубах в бороздах стен под слоем штукатурки, в подготовке пола.

В каждой квартире устанавливается электрический звонок с кнопкой на ~220В. Щитки квартирные смонтировать на уровне (верх) до 1700мм от уровня плиты перекрытия, над нишей слаботочного щитка. В В нишах СС установить двухместную розетку 220 В для подключения модема. Розетки в кухнях, в зоне фартука установить на расстоянии 1200мм от уровня верха плиты перекрытия. Розетки в санузлах и ванных комнатах установить на расстоянии 1200 мм от уровня верха плиты перекрытия. Розетку для стиральной машины установить на высоте 900 мм от уровня верха плиты перекрытия. Розетки для телевизоров устанавливаются на расстоянии 1500мм от уровня верха плиты перекрытия. Розетки в спальне, в прикроватной зоне установить на высоте 800мм от уровня верха плиты перекрытия. Прочие розетки установить на высоте 400мм от уровня верха плиты перекрытия. Розетка для кондиционера размещается на уровне 300мм от потолка. Выключатели установить на высоте 1000мм от уровня плиты перекрытия, расстояние по горизонтали от дверного проема до выключателя - 150мм. Розетки возле дверных проемов выровнять по одной оси с выключателями В ванной комнате установить над раковиной светильник. В с/у установить над дверным проемом патрон настенный с цоколем Е27. Установить распаячную коробку на потолке ванной комнаты и с/у. Обеспечить запас кабеля 150 мм для подключения светильника.

В технических помещениях розетки установить на расстоянии 1000мм от уровня верха плиты перекрытия. Электроснабжение систем домофонии, видеонаблюдения и пожарной сигнализации предусмотрено от щитов ЩСС. В щитах устанавливаются устройства защиты от импульсных перенапряжений УЗИП для защиты слаботочных сетей от грозовых и коммутационных импульсных перенапряжений.

| Наименование                                              | Показатели |        |        | Прим. |
|-----------------------------------------------------------|------------|--------|--------|-------|
|                                                           | Ввод 1     | Ввод 2 | Ввод 3 |       |
| Жилой дом                                                 | 380/220    |        |        |       |
| Напряжение сети                                           | 380/220    |        |        |       |
| Категория надежности электроснабжения                     | II         | II     | I      |       |
| Расчетная мощность, кВт                                   | 123,39     | 109,86 |        | ВРУ   |
| Коэффициент мощности                                      | 0,93       | 0,93   |        |       |
| Максимальные потери напряжения, на 4-х участках(сумма) %: | 2.2        | 2.23   |        |       |

|                                                           |       |      |  |      |
|-----------------------------------------------------------|-------|------|--|------|
| ВУ - РУ                                                   | 0.09  | 0.10 |  |      |
| РУ-ЩЭ                                                     | 0.85  | 0.53 |  |      |
| ЩЭ-ЩК                                                     | 0.94  | 0.94 |  |      |
| ЩК-кондиционер                                            | 0.88  | 0.66 |  |      |
| Расчетная мощность, кВт                                   | 35,47 |      |  | ШАВР |
| Максимальные потери напряжения, на 2-х участках(сумма) %: | 2.35  |      |  |      |
| АВР-ШАВР                                                  | 0.47  |      |  |      |
| ШАВР-ШУЛ                                                  | 1.88  |      |  |      |

| Наименование                                              | Показатели    |               |               | Прим. |
|-----------------------------------------------------------|---------------|---------------|---------------|-------|
| <b>Жилой дом</b>                                          | <b>Ввод 1</b> | <b>Ввод 2</b> | <b>Ввод 3</b> |       |
| Напряжение сети                                           | 380/220       |               |               |       |
| Категория надежности электроснабжения                     | II            | II            | I             |       |
| Расчетная мощность, кВт                                   | 167,3         | 138,79        |               | ВРУ   |
| Коэффициент мощности                                      | 0,93          | 0,93          |               |       |
| Максимальные потери напряжения, на 4-х участках(сумма) %: | 2.2           | 2.23          |               |       |
| ВУ - РУ                                                   | 0.09          | 0.10          |               |       |
| РУ-ЩЭ                                                     | 0.85          | 0.53          |               |       |
| ЩЭ-ЩК                                                     | 0.94          | 0.94          |               |       |
| ЩК-кондиционер                                            | 0.88          | 0.66          |               |       |
| Расчетная мощность, кВт                                   | 40,59         |               |               | ШАВР  |
| Максимальные потери напряжения, на 2-х участках(сумма) %: | 2.35          |               |               |       |
| АВР-ШАВР                                                  | 0.47          |               |               |       |
| ШАВР-ШУЛ                                                  | 1.88          |               |               |       |

| Наименование                                              | Показатели    |               |               | Прим. |
|-----------------------------------------------------------|---------------|---------------|---------------|-------|
| <b>Жилой дом</b>                                          | <b>Ввод 1</b> | <b>Ввод 2</b> | <b>Ввод 3</b> |       |
| Напряжение сети                                           | 380/220       |               |               |       |
| Категория надежности электроснабжения                     | II            | II            | I             |       |
| Расчетная мощность, кВт                                   | 84,95         | 102,66        |               | ВРУ   |
| Коэффициент мощности                                      | 0,93          | 0,93          |               |       |
| Максимальные потери напряжения, на 4-х участках(сумма) %: | 2.2           | 2.23          |               |       |
| ВУ - РУ                                                   | 0.09          | 0.10          |               |       |
| РУ-ЩЭ                                                     | 0.85          | 0.53          |               |       |
| ЩЭ-ЩК                                                     | 0.94          | 0.94          |               |       |
| ЩК-кондиционер                                            | 0.88          | 0.66          |               |       |
| Расчетная мощность, кВт                                   | 22,83         |               |               | ШАВР  |
| Максимальные потери напряжения, на 2-х участках(сумма) %: | 2.35          |               |               |       |
| АВР-ШАВР                                                  | 0.47          |               |               |       |
| ШАВР-ШУЛ                                                  | 1.88          |               |               |       |

Для отключения вентиляции при пожаре на питающих вентиляторы группах предусмотрена установка независимых расцепителей РН-47, отключение выполняется путем подачи напряжения на катушку РН-47. Для коммутации предусмотрено силовое реле в разделе ПС.

Для освещения общедомовых помещений проектом предусматривается система рабочего, аварийного. Управление освещением осуществляется по датчику движения. Нормы освещенности и коэффициенты запаса приняты в соответствии СП РК 2.04-104-2012. Выбор типов светильников и источников света произведен в соответствии с назначением помещений и условиями окружающей среды.

Осветительные сети выполнены кабелем марки АсВВГнг(А)-LS, прокладываемым скрыто в пустотах плит перекрытия, в ПВХ трубах в штробах под слоем штукатурки, в подготовке пола. Для аварийного освещения прокладывается кабель ВВГнг(А)-FRLS.

Проектом предусмотрена система обогрева водосточных воронок ливневой канализации. Щит ЩОВ смонтировать на уровне до 1,7м от пола помещения. Закрепить греющий кабель монтажной лентой в трубопроводе. Исключить пересечения греющего кабеля в трубе. Покрыть внешнюю изоляцию лентой с предупреждающими обозначениями "осторожно, кабель!". Для подключения греющего кабеля разместить ответвительную коробку не более 1500мм от начала трассы греющего кабеля. Решения по электрообогреву перед монтажом согласовать с производителем. Все сети проложить открыто, в трубах ПВХ

В местах пересечения электропроводки с плитой перекрытия и стеной заделку, зазоров между кабелями и негорючей ПВХ трубой, выполнить пеной с пределом огнестойкости не менее EI 150. Зазоры между негорючей ПВХ трубой и плитой перекрытия заделать раствором.

При прокладке электропроводки в лотках через технические отверстия в стенах, лотки закрыть крышкой. Зазоры в лотках заделать пеной с пределом огнестойкости не менее EI 150, зазоры между стеной и лотком заделать раствором.

## **Встроенные помещения**

Согласно классификации СП РК 4.04-106-2013, по степени надежности электроснабжения электроприёмники встроенных помещений отнесены к III категории.

Для распределения электроэнергии Секций 1, 2 принято вводно-распределительное устройство ВРУ1-нп, установленное в помещении "Электрощитовой" Секции 2.

Для распределения электроэнергии Секций 3-5 принято вводно-распределительное устройство ВРУ2-нп, установленное в помещении "Электрощитовой" Секции 4.

Для распределения электроэнергии Секций 6-7 принято вводно-распределительное устройство ВРУ3-нп, установленное в помещении "Электрощитовой" Секции 6.

Расчетная нагрузка на вводе, приняты в соответствии регламента рабочего проектирования заказчика - 0,2 кВт на 1 м<sup>2</sup>.

Питание электроприёмников выполнено по трёхфазной пятипроводной электрической сети напряжением 380/220 В с глухозаземлённой нейтралью. Система заземления принята TN-C-S.

Для электроснабжения электроприёмников в помещениях предусмотрены распределительные щиты ЩР.

Распределительные щиты ЩР смонтировать на уровне (верх) до 1700мм от уровня плиты перекрытия, над нишей слаботочного щитка.

Учёт электроэнергии осуществляется счетчиками, марки "Орман" Сайман, прямого включения, установленными в щите ШУЭ-нп.

Проектом предусмотрено подключение щитов ЩР от ВРУ-нп. Осветительная и розеточная сети не предусматривается, кроме групп электропитания вентиляции (будет выполнена за счет средств, владельца помещений), согласно Задания на проектирование.

Для отключения вентиляции при пожаре на питающих вентиляторы группах предусмотрена установка независимых расцепителей РН-47, отключение выполняется путем подачи напряжения на катушку РН-47. Для коммутации предусмотрено силовое реле в разделе ПС.

## **Защитные мероприятия**

Для обеспечения безопасности людей от поражения электрическим током в случае повреждения изоляции применены следующие меры защиты:

- система уравнивания потенциалов;
- защитное заземление и зануление.

Система уравнивания потенциалов в электроустановках соединяет между собой:

- глухозаземленную нейтраль питающей линии;
- заземляющий проводник, присоединенный к заземляющему устройству электроустановки;
- заземляющий проводник, присоединенный к заземлителю повторного заземления на вводе в здание;
- металлические трубы коммуникаций, входящих в здание;
- заземляющий проводник рабочего заземления.

Для соединения с системой уравнивания потенциалов все указанные части присоединяются к главной заземляющей шине, установленной в электрощитовой.

Внутренний контур заземления выполняется полосовой сталью 4х25мм. Полоса закрепляется на высоте 400 мм от уровня пола.

Заземление металлических лотков производится в начале трассы к внутреннему контуру заземления. Соединение лотков между собой "папа-мама" обеспечивают надежный электрический контакт не требующий дополнительного заземления.

В качестве защитного заземления применено устройство, состоящее из искусственных заземлителей. Вертикальные стальные стержни Ø16мм соединены между собой стальной полосой 4х40мм. Все соединения выполняются сваркой для обеспечения непрерывности цепи заземления.

Соединение стальной полосы выполняется сваркой, длина сварного шва не менее удвоенной ширины проводника. Неизолированные защитные проводники должны иметь буквенное обозначение «РЕ» и цветовое обозначение чередующимися поперечными полосами одинаковой ширины 50 мм желтого и зеленого цветов, с шагом 1,5-2,0 м, в местах контактных соединений и на его концах согласно ГОСТ Р 50462-2009. Вывод полосы наружу здания герметизировать противопожарной мастикой, покрыть с внешней стороны краской на водной основе для изоляции противопожарной мастики от УФ-излучения. Внутри помещений вводы кабелей в гильзах и проход лотка в проеме заполнить противопожарной пеной. У места ввода полосы в здание установить опознавательный знак.

## **Молнезащита**

Согласно СП РК 2.04-103-2013 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений» жилой дом подлежит молниезащите по требованиям III категории (пассивная).

В качестве молниеприемника использована молниеприемная сетка с шагом ячейки не более 6х6 м, выполненная из стальной проволоки диаметром 6 мм, проложенная на бетонных держателях прутка, шаг крепления не более 1000 мм по кровле здания под слоем утеплителя.

Выступающие над крышей металлические элементы (трубы, шахты, вентиляционные устройства) присоединены к молниеприемной сетке, а выступающие неметаллические элементы оборудованы дополнительными молниеприемниками также присоединенными к молниеприемной сетке.

Токоотводы выполнены из круглой стали диаметром 8 мм и проложены от молниеприемной сетки к заземлителям по наружным стенам здания. Токоотвод закрепить держателями с шагом не более 1000мм. Все соединения молниезащиты выполнены сваркой. До ввода токоотвода в землю прутки соединить со сталью полосовой 4х40 мм, место соединения покрыть антикоррозионной лентой. Полосу 4х40 соединить с контуром заземления сваркой, длина сварного шва не менее удвоенной ширины проводника.

Обеспечить расстояние не менее 100 мм от токоотводов до стораемых элементов фасада.

Все электротехнические работы необходимо выполнить квалифицированным персоналом с соблюдением правил техники безопасности, с учетом требований ПУЭ РК 2015, ГОСТ, СНиП РК, СП РК и других действующих нормативных документов.

Все используемое электрооборудование и материалы должно быть сертифицировано.

## **Электроснабжение паркинга**

Проектом предусматривается силовое электрооборудование и электроосвещение паркинга, объекта: «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом, расположенным в: г.Шымкент, Аль-Фарабийский район, пр. Байдибек би, 113А» Проект выполнен на основании архитектурно-строительной и сантехнической частей проекта, ПУЭ-РК-2015, СП РК 4.04-106-2013 "Электрооборудование жилых и общественных зданий, Правила проектирования", СП РК 3.03-105-2014 «Стоянки автомобилей».

По степени надежности электроснабжения, согласно классификации ПУЭ РК, и в соответствии с СП РК 3.03-105-2014 электроприемники паркинга от-носятся к следующим категориям:

- электроприемники противопожарных устройств, пожарной сигнализации - I категория;
- аварийное освещение, подъемники автомобилей, привод ворот - II категория;
- комплекс остальных электроприемников - III категория.

Электроснабжение паркинга выполняется от вводно-распределительных устройств ВЩ-1, РЩ-1, установленных в электрощитовой паркинга.

Питание подводится от внешней питающей сети двумя взаиморезервируемые кабельными линиями на напряжение ~380/220В. Так же предусматривается питание электроприемников I - категории от дизель-генератора, в случае отсутствия напряжения на вводе ВРУ.

В качестве пускозащитной аппаратуры для электродвигателей вентиляционного оборудования используются шкафы управления вентиляторами, шкаф управления предусмотрен в разделе ОВ. Для управления и защиты пожарных насосов применяется шкаф управления от завода-изготовителя пожарных насосов.

Питающие сети выполнены кабелем марки АсВВГнг(А)-LS, прокладываемым открыто в ПВХ-трубах по стенам, в лотках.

Внутреннее электрооборудование выбрано с учетом среды помещения, в котором оно установлено, и требований техники безопасности.

Рабочие чертежи разработаны в соответствии с действующими нормами правилами.

Сечение кабелей выбрано в соответствии с ПУЭ РК по условию нагрева длительным расчетным током и проверено по потере напряжения сети

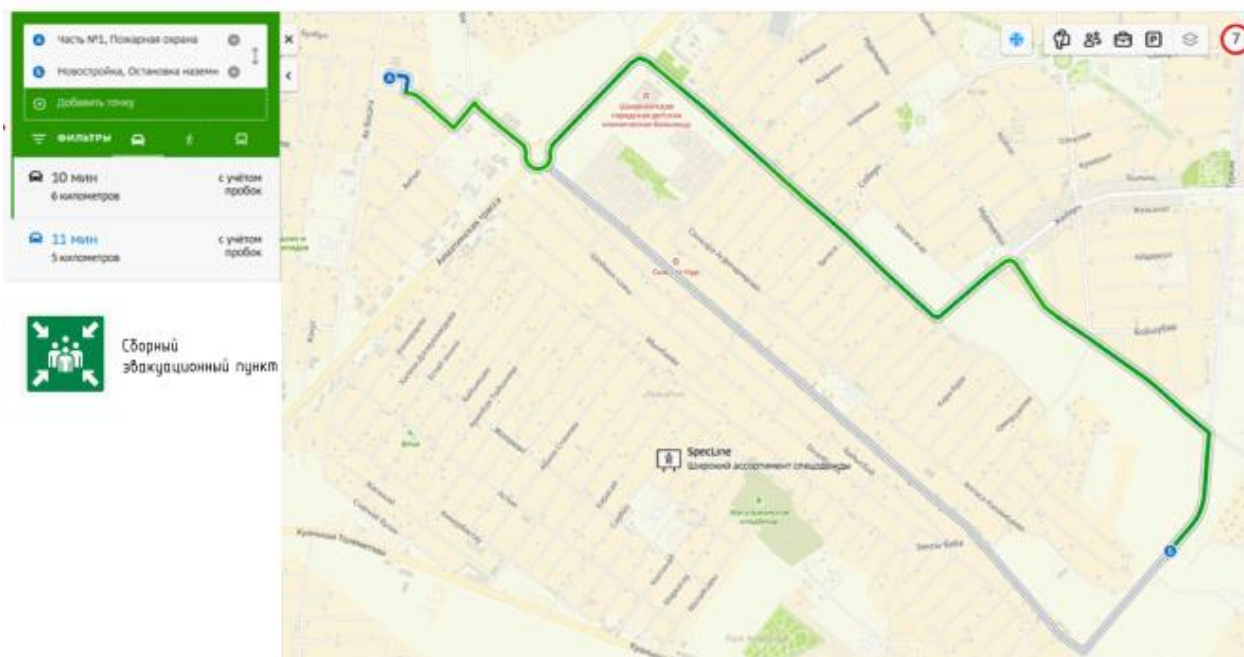


Ситуационная карта схема расположения предприятия см. Рисунок 1, так же прилагается в приложении 4.



**Рисунок 1. Ситуационная карта схема расположения предприятия**

- С восточной стороны на расстоянии 300 метров расположен Farabi international school
- С южной стороны, на расстоянии 188 метров, находятся частные жилые дома.
- С западной стороны, на расстоянии 340 метров, также расположены частные жилые дома.
- С северной стороны, на расстоянии 324 метров, расположен Ippodrom\_shymkent (Конный клуб)



### 1.1. ХАРАКТЕРИСТИКА КЛИМАТИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

*Климатические условия:*

В таблице №1 приведены некоторые характеристики температуры воздуха рассматриваемого района. Согласно этим данным, среднегодовая температура воздуха в среднем за многолетний период в районе находится в пределах 9-10°C. Наибольшая среднемесячная температура воздуха и абсолютный максимум отмечены в июле. По метеостанциям МС Шымкент, ОГМС абсолютный максимум равен 43°C. Минимальной среднемесячной температурой характеризуется январь.

Вместе с тем, абсолютный минимум температуры воздуха отмечен по МС Шымкент, ОГМС (минус 38° С) в феврале.

|                                                        |             |             |             |                 |                |                |                |                |                |                 |                 |                |             |
|--------------------------------------------------------|-------------|-------------|-------------|-----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-----------------|-----------------|----------------|-------------|
| Метеостанция                                           | месяцы      |             |             |                 |                |                |                |                |                |                 |                 |                | За год      |
|                                                        | 1           | 2           | 3           | 4               | 5              | 6              | 7              | 8              | 9              | 10              | 11              | 12             |             |
| Среднемесячная и среднегодовая температура воздуха, °C |             |             |             |                 |                |                |                |                |                |                 |                 |                |             |
| Шымкент, ОГМС                                          | -5,3        | -3,6        | 2,9         | 11,5            | 16,5           | 21,5           | 23,8           | 22,7           | 17,5           | 9,9             | 2,6             | -2,9           | 9,8         |
| Средняя максимальная температура воздуха, °C           |             |             |             |                 |                |                |                |                |                |                 |                 |                |             |
| Шымкент, ОГМС                                          | -1,3        | 0,2         | 7,1         | 16,5            | 21,7           | 26,5           | 29,7           | 28,8           | 23,4           | 15,9            | 6,2             | 0,4            | 14,6        |
| Абсолютный максимум температуры воздуха, °C            |             |             |             |                 |                |                |                |                |                |                 |                 |                |             |
| Шымкент, ОГМС                                          | 17<br>1940  | 19<br>1979  | 26<br>1994  | 33<br>194<br>0  | 35<br>198<br>4 | 39<br>197<br>7 | 43<br>198<br>3 | 40<br>194<br>4 | 36<br>193<br>1 | 31<br>198<br>5  | 25<br>1979      | 19<br>197<br>1 | 43<br>1983  |
| Средняя минимальная температура воздуха, °C            |             |             |             |                 |                |                |                |                |                |                 |                 |                |             |
| Шымкент, ОГМС                                          | -11,1       | -9,5        | -2,4        | 5,6             | 10,9           | 15,2           | 17,6           | 16,3           | 11,0           | 4,6             | -3,3            | -8,8           | 3,8         |
| Абсолютный минимум температуры воздуха, °C             |             |             |             |                 |                |                |                |                |                |                 |                 |                |             |
| Шымкент, ОГМС                                          | -35<br>1969 | -38<br>1951 | -25<br>1920 | -11<br>197<br>9 | -7<br>193<br>1 | 2<br>192<br>7  | 7<br>192<br>6  | 5<br>197<br>8  | -3<br>196<br>9 | -11<br>192<br>8 | -34<br>195<br>2 | -32<br>1929    | -38<br>1951 |

Самый холодный месяц – январь характеризуется отрицательными температурами минус 6,6 – 16,5°С (для равнин и предгорий). Абсолютная минимальная температура достигает от 36,4 – 37,7°С. Наиболее жаркий месяц – август. Средняя температура для равнин составляет плюс 24 – 26°С. Абсолютная максимальная температура достигает в той же зоне плюс 36,7 – 43,0°С. Основные данные о снежном покрове приведены в таблице №2.

| Метеостанция                               | месяцы |    |    |    |   |   |   |   |   |        | Наибольшие значения за зиму |      |  |
|--------------------------------------------|--------|----|----|----|---|---|---|---|---|--------|-----------------------------|------|--|
|                                            | 9      | 10 | 11 | 12 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | средн. | макс.                       | мин. |  |
| Среднемесячная высота снежного покрова, см |        |    |    |    |   |   |   |   |   |        |                             |      |  |

|                |  |  |   |    |    |    |   |  |  |      |    |   |
|----------------|--|--|---|----|----|----|---|--|--|------|----|---|
| Шымкент , ОГМС |  |  | 4 | 10 | 19 | 21 | 9 |  |  | 22,5 | 43 | 7 |
|----------------|--|--|---|----|----|----|---|--|--|------|----|---|

Таблица № 2. Снежный покров.

Ветровой режим исследуемой территории достаточно неоднороден и изменяется по мере удаления от гор. Среднегодовая скорость ветра в районе МС Шымкент ОГМС – 1,5 м/с. При порывах ветра скорость по МС Шымкент, ОГМС достигает 28 м/с. Наименьшие среднемесячные скорости ветра на всей территории наблюдаются в зимний период (в декабре, январе), а наибольшие, по данным МС Шымкент, ОГМС, – летом.

Таблица № 3. Ветер.

|                                                           |        |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |        |
|-----------------------------------------------------------|--------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--------|
| Метеостанция                                              | месяцы |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | За год |
|                                                           | 1      | 2   | 3   | 4   | 5   | 6   | 7   | 8   | 9   | 10  | 11  | 12  |        |
| Средняя скорость ветра по месяцам и за год, м/с           |        |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |        |
| Шымкент, ОГМС                                             | 1,0    | 1,1 | 1,3 | 1,7 | 1,8 | 2,0 | 1,9 | 1,9 | 1,8 | 1,5 | 1,1 | 1,0 | 1,5    |
| Максимальная скорость ветра и порыв ветра по флюгеру, м/с |        |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |        |
| Шымкент,ОГМС                                              | 12     | 11  | 20  | >20 | >20 | 18  | 20  | 18  | 12  | 15  | 12  | 12  | >20    |
| порыв ветра                                               | 14     | 14  |     |     |     | 28  |     |     | 16  |     | 20  | 15  | 28     |

Направление ветра в южной части территории в большей степени обусловлено горно-долинной циркуляцией, вследствие этого здесь преобладают ветры южного, юго-восточного и юго-западного направлений.

Следующим по повторяемости является северное и северо-восточное направление ветра.

Климат резко континентальный.

Лето жаркое, абс. максимальная температура воздуха достигает + 43,4° С

Зима умеренно холодная, снежная. Максимальная абсолютная температура зимой – -37,7° С.

Годовая сумма осадков - 678 мм.

Ветровая нагрузка – 0,38 кПа, ветровой район III. Снеговая нагрузка – 1,2 кПа, снеговой район II.

Дорожно-климатическая зона – V.

Средняя дата образования устойчивого снежного покрова в районе строительства -

31/X, дата разрушения снежного покрова – 2/IV.

Согласно СП РК 2.04-01-2017 нормативная глубина сезонного промерзания грунтов: для суглинков - 0,79 м, песков гравелистых – 1,03 м, крупнообломочных пород – 1,17 м.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосферу

Таблица 2.1.

|                                                                                |       |
|--------------------------------------------------------------------------------|-------|
| Средняя температура воздуха за год, °С                                         | 15,0  |
| Средняя минимальная температура воздуха самого холодного месяца ( декабрь), °С | -6,2  |
| Средняя максимальная температура воздуха самого жаркого месяца ( июль), °С     | 35,6  |
| Средняя скорость ветра за год, м/сек                                           | 1,7   |
| Средняя атмосферное давление за год, гПа                                       | 945,5 |
| Число дней со снежным покровом                                                 | 35    |
| Число дней с жидкими осадками                                                  | 117   |
| Скорость ветра, повторяемость превышения который за год составляет 5 %, м/сек  | 5     |

**Повторяемость направлений ветра по 8 румбам и штилей (%)  
по метеостанции Шымкент за 2021-2025г**

| С   | СВ  | В    | ЮВ   | Ю    | ЮЗ   | З    | СЗ  | ШТИЛЬ |
|-----|-----|------|------|------|------|------|-----|-------|
| 6,1 | 7,8 | 26,9 | 15,5 | 10,8 | 11,2 | 15,3 | 7,8 | 7,1   |



**Директор**

**Е.К.Калыбеков**

<https://seddoc.kazhydromet.kz/mq6dIS>



Издатель ЭЦП - ҰЛТТЫҚ КУӘЛАНДЫРУШЫ ОРТАЛЫҚ (GOST) 2022, КАЛЫБЕКОВ  
ЕРБОЛ, Қазақстан Республикасы Экология және табиғи ресурстар министрлігі  
"Қазгидромет" шаруашылық жүргізу құқығындағы республикалық мемлекеттік  
кәсіпорнының Түркістан облысы бойынша филиалы, BIN120841014682



## 1.2 Характеристика современного состояния воздушной среды

Мониторинг качества атмосферного воздуха г. Шымкент. Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха г. Шымкент проводятся на 6 постах наблюдения, в том числе на 4 постах ручного отбора проб и на 2 автоматических станциях (Приложение 1). В целом по городу опреляется до 13 показателей 1) взвешенные частицы(пыль); 2) диоксид серы; 3) оксид углерода; 4) диоксид азота; 5) аммиак; 6) сероводород; 7) формальдегид, 8) оксид азота; 9) бенз(а)пирен,10) кадмий; 11) медь; 12) свинец; 13) хром. В таблице 1 представлена информация о местах расположения постов наблюдений и перечне определяемых показателей на каждом посту. Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха велись на 6 стационарных постах (таблица 1).

Таблица 1

| Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси |                 |                                       |                                                        |                                                                                                                                                                                             |
|-------------------------------------------------------------|-----------------|---------------------------------------|--------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| № поста                                                     | Сроки отбора    | Проведение наблюдений                 | Адреса постов                                          | Определяемые примеси                                                                                                                                                                        |
| 1                                                           | 3 раза в сутки  | ручной отбор проб (дискретные методы) | пр. Абая, АО «Южполиметалл»                            | взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, оксид азота, аммиак, сероводород, формальдегид, бенз(а)пирен<br>Тяжелые металлы: кадмий, медь, мышьяк, свинец, хром |
| 2                                                           |                 |                                       | площадь Ордабасы, пересечение ул. Казыбек би и Толе би | взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, оксид азота, аммиак, сероводород, формальдегид, бенз(а)пирен<br>Тяжелые металлы: кадмий, медь, мышьяк, свинец, хром |
| 3                                                           |                 |                                       | ул. Алдиярова, б/н, АО «Шымкентцемент»                 | взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, оксид азота, аммиак, сероводород, формальдегид, бенз(а)пирен<br>Тяжелые металлы: кадмий, медь, мышьяк, свинец, хром |
| 8                                                           |                 |                                       | ул. Сайрамская, 198, ЗАО «Пивзавод»                    | взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, оксид азота, аммиак, сероводород, формальдегид, бенз(а)пирен<br>Тяжелые металлы: кадмий, медь, мышьяк, свинец, хром |
| 5                                                           | каждые 20 минут | в непрерывном режиме                  | микрорайон Самал-3                                     | диоксид азота, оксид азота, диоксид серы, сероводород, аммиак                                                                                                                               |
| 6                                                           |                 |                                       | микрорайон Нурсат                                      | диоксид серы, сероводород                                                                                                                                                                   |

Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха г. Шымкент за май месяц 2024 года. Уровень загрязнения атмосферного воздуха города Шымкент оценивался как повышенный, он определялся значением СИ=1,6 (низкий уровень) по оксида углерода в районе поста №1 (пр. Абая АО «Южполиметалл») и НП=5% (повышенный уровень) по сероводороду в районе поста №5 (м.к. Самал).

\*Согласно РД 52.04.667-2005, если СИ и НП попадают в разные градации, то степень загрязнения атмосферы оценивается по наибольшему значению из этих показателей.

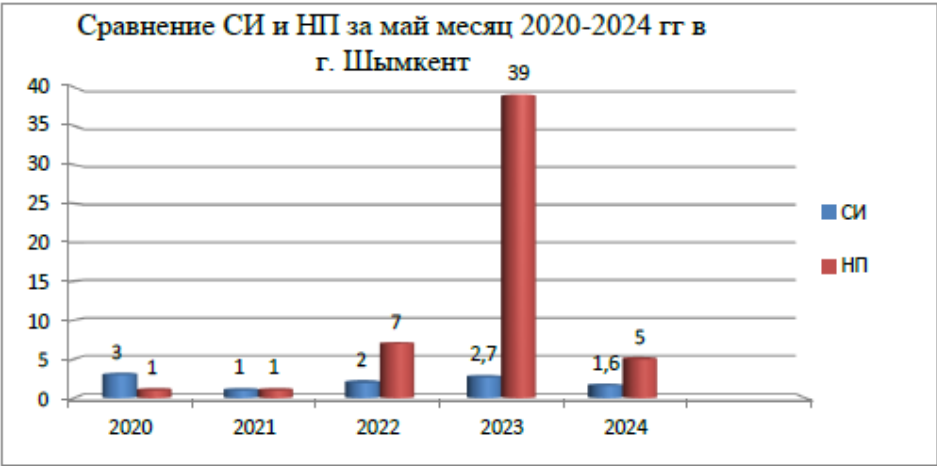
Средние концентрации формальдегида – 1,83 ПДКс.с., диоксида азота – 1,26 ПДКс.с., взвешенных веществ – 1,41 ПДКс.с, содержание других загрязняющих веществ не превышали ПДК. Максимально-разовые концентрации сероводорода – 1,53 ПДКм.р., оксид углерода-1,60 ПДКм.р., содержание других загрязняющих веществ не превышали ПДК (таблица 2).  
 Случаи экстремально высокого и высокого загрязнения (ВЗ и ЭВЗ): ВЗ (более 10 ПДК) и ЭВЗ (более 50 ПДК) не были отмечены.  
 Фактические значения, а также кратность превышений нормативов качества и количество случаев превышения указаны в Таблице 2.

Таблица 2  
 Характеристика загрязнения атмосферного воздуха

| Примесь             | Средняя концентрация |                               | Максимально-разовая концентрация |                               | НП          | Число случаев превышения ПДК <sub>м.р.</sub> |      |       |
|---------------------|----------------------|-------------------------------|----------------------------------|-------------------------------|-------------|----------------------------------------------|------|-------|
|                     | мг/м³                | Кратность ПДК <sub>с.с.</sub> | мг/м³                            | Кратность ПДК <sub>м.р.</sub> |             | %                                            | >ПДК | >5ПДК |
|                     |                      |                               |                                  |                               | в том числе |                                              |      |       |
| г. Шымкент          |                      |                               |                                  |                               |             |                                              |      |       |
| Взвешенные вещества | 0,2118               | 1,41                          | 0,400                            | 0,80                          | 0,00        | 0                                            | 0    | 0     |
| Диоксид серы        | 0,0084               | 0,17                          | 0,043                            | 0,09                          | 0,00        | 0                                            | 0    | 0     |
| Оксид углерода      | 1,8417               | 0,61                          | 8,000                            | 1,60                          | 0,69        | 2                                            | 0    | 0     |
| Диоксид азота       | 0,0506               | 1,26                          | 0,080                            | 0,40                          | 0,00        | 0                                            | 0    | 0     |
| Оксид азота         | 0,0200               | 0,33                          | 0,040                            | 0,10                          | 0,00        | 0                                            | 0    | 0     |
| Сероводород         | 0,0117               |                               | 0,012                            | 1,53                          | 2,13        | 101                                          | 0    | 0     |
| Аммиак              | 0,0206               | 0,52                          | 0,040                            | 0,20                          | 0,00        | 0                                            | 0    | 0     |
| Формальдегид        | 0,0183               | 1,83                          | 0,025                            | 0,50                          | 0,00        | 0                                            | 0    | 0     |
| Бенз(а)пирен        | 0,0001               | 0,07                          |                                  |                               |             |                                              |      |       |
| кадмий              | 0,000015             | 0,051                         | 0,000020                         |                               |             |                                              |      |       |
| медь                | 0,000014             | 0,007                         | 0,000018                         |                               |             |                                              |      |       |
| свинец              | 0,000023             | 0,076                         | 0,000026                         |                               |             |                                              |      |       |
| хром                | 0,000001             | 0,001                         | 0,000002                         |                               |             |                                              |      |       |

**Выводы:**

За последние пять лет уровень загрязнения атмосферного воздуха изменялся следующим образом:



Как видно из графика, в 2021г уровень загрязнения атмосферного воздуха города Шымкент оценивался как низким, 2020г и 2022г, 2024г уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как повышенным, 2023г оценивался высоким.  
 Увеличение показателя наибольшей повторяемости отмечено в основном за счет сероводорода.

Параметры источников выбросов приведены в таблице 1.5.4

В таблице 1.5.1 представлен перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу собственными источниками выбросов предприятия, с указанием их количественных (валовые выбросы) и качественных (класс опасности, ПДКсс, ПДКмр) характеристик на период строительства. Определена величина выбросов в условном выражении. На период эксплуатации выбросы загрязняющих веществ отсутствуют.

### 1.3 Источники и масштабы расчетного химического загрязнения

На проектируемом объекте в процессе проведения работ определены 10 источников выброса загрязняющих веществ, 2 организованных и 8 неорганизованных:

**Ист.№0001. Компрессор.** Расход дизельного топлива 4.21 тонн/год. При этом выделяются следующие вещества: Азота диоксид, Азот оксид, Углерод (Сажа, Углерод черный), Сера диоксид, Углерод оксид, Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54), Формальдегид (Метаналь), Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19).

**Ист.№0002. Котел битумный (растопка котла), 400л.** При растопке битумного котла используется дизельное топливо в объеме 4.21 тонн/год. При этом выделяются следующие вещества: Азота диоксид, Азот оксид, Углерод (Сажа, Углерод черный), Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера оксид, Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ).

**Ист.№6001. Разработка грунта.** При проведении разгрузочных, выемочно-погрузочных работ в атмосферный воздух неорганизованно выделяются: Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

**Ист.№6002. Обратная засыпка грунта.** При проведении разгрузочных, выемочно-погрузочных работ в атмосферный воздух неорганизованно выделяются: Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

**Ист.№6003. Хранение ПРС.** При хранении ПРС в атмосферный воздух неорганизованно выделяются: Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

**Ист.№6004. Устройство щебеночного основания. (ф. 40-80, ф 20-40, ф.0-20мм).** При проведении разгрузочных, выемочно-погрузочных работ в атмосферный воздух неорганизованно выделяются: Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

**Ист.№6005. Пересыпка песка.** При проведении разгрузочных, выемочно-погрузочных работ в атмосферный воздух неорганизованно выделяются: Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

**Ист.№6006. Сварочные работы (электроды).** Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами.

Марка электрода:

Электрод (сварочный материал): МР-3

Расход сварочных материалов, кг/год, ***B* = 83.95**

Электрод (сварочный материал): АНО-4

Расход сварочных материалов, кг/год, ***B* = 1334.737063**

Электрод (сварочный материал): УОНИ-13/45

Расход сварочных материалов, кг/год, ***B* = 226.35162**

Неорганизованно выделяются: железо оксиды, марганец и его соединения, азота (IV) диоксид, азот (II) оксид, углерод оксид, фтористые газообразные соединения, фториды неорганические плохо растворимые, пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 .

**Ист.№6007. Медницкие работы.** Неорганизованно выделяются: Олово оксид (в пересчете на олово), Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513).

**Ист. №6008. Газовая сварка и резка.** Неорганизованно выделяются: Алюминий оксид, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) (116).



**Ист.№6009. Битумные работы.** Для нагрева битума будут использованы битумные котлы. Объем битума 0.23743 тонн. Неорганизованно выделяются: Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10).

**Ист.№6010. Покрасочные работы.**

Грунтовка ХС-010 0.1002 т

Эмаль АК-1102 0.262958 т

Эмаль МЛ-152 0.3483416 т

Грунтовка ГФ-021 11.37284517 т.

Растворитель Уайт-спирит 13.58006875 т.

Эмаль ПФ-115 087.26274511 т

Неорганизованно выделяются: диметилбензол, метилбензол, бутилацетат, 2-метилпропан-1-ол, пропан-2-ол, сольвент-нафта, уайт-спирит, взвешенные частицы, бутан-1-ол, 2-Этоксэтанол, этанол, сольвент нафта, циклогексанон, бензин в перерасчете на углерод.

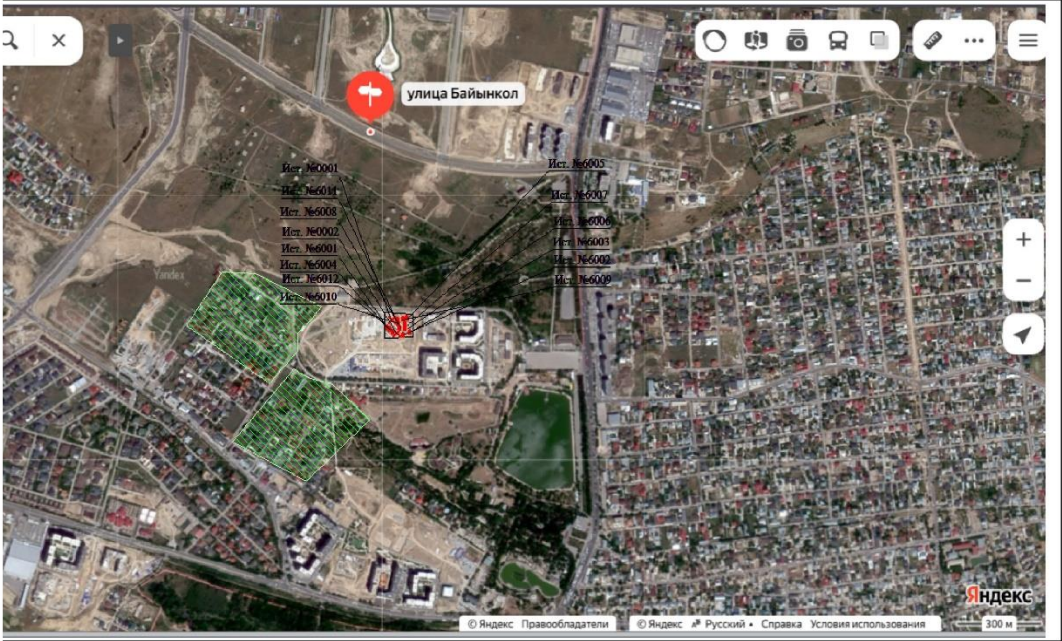
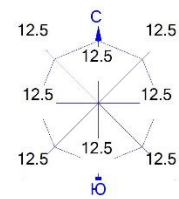
**Ист.№6011. Работа пила дисковая.** При работе пилы дисковой в атмосферу неорганизованно выделяются Взвешенные частицы, Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)

**Ист.№6012. Работа машины шлифовальной.** При работе машины шлифовальной в атмосферу неорганизованно выделяются Взвешенные частицы, Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)

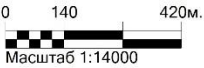
**Ист.№6013. Движение и работа спецтехники.** Неорганизованно выделяются: азота диоксид, азот оксид, углерод (Сажа, Углерод черный), сера диоксид, углерод оксид.

Карта-схема с источниками загрязняющих веществ

Город : 079 г. Шымкент  
Объект : 0001 МЖК "Атамура Бизнес-4" без двс Вар.№ 2  
ПК ЭРА v3.0



- Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
  - Территория предприятия
  - Источники загрязнения
  - Расч. прямоугольник N 01



#### **1.4 Внедрение малоотходных и безотходных технологий, а также специальные мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух**

В период СМР внедрение малоотходных и безотходных технологий не предусмотрено, т.к. все отходы образующиеся в процессе жизнедеятельности автосалона от сотрудников передаются сторонней организации на договорной основе и не наносят ущерб окружающей среде.

#### **1.5 Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ для объектов III категории**

Количество выбрасываемых загрязняющих веществ определялось расчетным методом путем применения удельных норм выбросов в соответствии с действующими методиками.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу от стационарных источников загрязнения на период эксплуатации представлен в таблице 1.5.1; Таблица групп суммации таблица 1.5.2.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации для расчета ПДВ представлены в таблице 1.5.3.

**Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу**  
**С учетом спецтехники**

| Код<br>ЗВ | Наименование<br>загрязняющего вещества                                                                                                           | ЭНК,<br>мг/м3 | ПДК<br>максималь-<br>ная разо-<br>вая, мг/м3 | ПДК<br>среднесу-<br>точная,<br>мг/м3 | ОБУВ,<br>мг/м3 | Класс<br>опас-<br>ности<br>ЗВ | Выброс вещества<br>с учетом<br>очистки, г/с | Выброс вещества<br>с учетом<br>очистки, т/год<br>(М) | Значение<br>М/ЭНК |
|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|----------------------------------------------|--------------------------------------|----------------|-------------------------------|---------------------------------------------|------------------------------------------------------|-------------------|
| 1         | 2                                                                                                                                                | 3             | 4                                            | 5                                    | 6              | 7                             | 8                                           | 9                                                    | 10                |
| 0101      | Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) (в пересчете на алюминий) (20)                                                                              |               |                                              | 0.01                                 |                | 2                             | 0.0000383                                   | 0.0000297                                            | 0.00297           |
| 0123      | Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)                                                          |               |                                              | 0.04                                 |                | 3                             | 0.01617                                     | 0.02424                                              | 0.606             |
| 0143      | Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)                                                                             |               | 0.01                                         | 0.001                                |                | 2                             | 0.001706                                    | 0.0025694                                            | 2.5694            |
| 0168      | Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)                                                                                      |               |                                              | 0.02                                 |                | 3                             | 0.00009251852                               | 0.0000069944                                         | 0.00034972        |
| 0184      | Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)                                                                             |               | 0.001                                        | 0.0003                               |                | 1                             | 0.00016851587                               | 0.0000127398                                         | 0.042466          |
| 0301      | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                                                           |               | 0.2                                          | 0.04                                 |                | 2                             | 0.04253856                                  | 0.2027715                                            | 5.0692875         |
| 0304      | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                                                |               | 0.4                                          | 0.06                                 |                | 3                             | 0.038025341                                 | 0.1765652                                            | 2.94275333        |
| 0328      | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                                                             |               | 0.15                                         | 0.05                                 |                | 3                             | 0.00475658333                               | 0.0230572175                                         | 0.46114435        |
| 0330      | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                                                          |               | 0.5                                          | 0.05                                 |                | 3                             | 0.00993910667                               | 0.0530899396                                         | 1.06179879        |
| 0337      | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                                                |               | 5                                            | 3                                    |                | 4                             | 0.04144736667                               | 0.216246813                                          | 0.07208227        |
| 0342      | Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)                                                                                    |               | 0.02                                         | 0.005                                |                | 2                             | 0.000521                                    | 0.0002034                                            | 0.04068           |
| 0344      | Фториды неорганические плохо растворимые – (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые |               | 0.2                                          | 0.03                                 |                | 2                             | 0.00229                                     | 0.000747                                             | 0.0249            |

**Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу  
С учетом спецтехники**

| 1    | 2                                                                                                                                                                                                                                 | 3 | 4    | 5    | 6    | 7 | 8             | 9             | 10         |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|------|------|------|---|---------------|---------------|------------|
| 0616 | /в пересчете на фтор/) (615)<br>Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)                                                                                                                                                    |   | 0.2  |      |      | 3 | 0.04375       | 24.9130391358 | 124.565196 |
| 0621 | Метилбензол (349)                                                                                                                                                                                                                 |   | 0.6  |      |      | 3 | 0.01153888889 | 0.04162308    | 0.0693718  |
| 1042 | Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)                                                                                                                                                                                                |   | 0.1  |      |      | 3 | 0.00990375    | 0.04755858008 | 0.4755858  |
| 1048 | 2-Метилпропан-1-ол (Изобутиловый спирт) (383)                                                                                                                                                                                     |   | 0.1  |      |      | 4 | 0.00455525    | 0.01904139688 | 0.19041397 |
| 1210 | Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)                                                                                                                                                                               |   | 0.1  |      |      | 4 | 0.019541375   | 0.06971881065 | 0.69718811 |
| 1301 | Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)                                                                                                                                                                                   |   | 0.03 | 0.01 |      | 2 | 0.0011        | 0.005052      | 0.5052     |
| 1325 | Формальдегид (Метаналь) (609)                                                                                                                                                                                                     |   | 0.05 | 0.01 |      | 2 | 0.0011        | 0.005052      | 0.5052     |
| 1401 | Пропан-2-он (Ацетон) (470)                                                                                                                                                                                                        |   | 0.35 |      |      | 4 | 0.019541375   | 0.07911757065 | 0.2260502  |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)                                                                                                                                                                    |   | 5    | 1.5  |      | 4 | 0.00129675    | 0.00542054364 | 0.0036137  |
| 2732 | Керосин (654*)                                                                                                                                                                                                                    |   |      |      | 1.2  |   | 0.00327       | 0.038265      | 0.0318875  |
| 2750 | Сольвент нафта (1149*)                                                                                                                                                                                                            |   |      |      | 0.2  |   | 0.00668325    | 0.02793664798 | 0.13968324 |
| 2752 | Уайт-спирит (1294*)                                                                                                                                                                                                               |   |      |      | 1    |   | 0.08333333333 | 33.2399985123 | 33.2399985 |
| 2754 | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)                                                                                                                 |   | 1    |      |      | 4 | 0.011296      | 0.0506186     | 0.0506186  |
| 2902 | Взвешенные частицы (116)                                                                                                                                                                                                          |   | 0.5  | 0.15 |      | 3 | 0.03728333333 | 14.5348529431 | 96.8990196 |
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) |   | 0.3  | 0.1  |      | 3 | 0.700672      | 56.021174     | 560.21174  |
| 2930 | Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)                                                                                                                                                                                |   |      |      | 0.04 |   | 0.003         | 0.0782        | 1.955      |
|      | <b>В С Е Г О :</b>                                                                                                                                                                                                                |   |      |      |      |   | 1.11555859761 | 129.876208725 | 832.659599 |

| Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче |     |                                            |                              |                                            |                                                      |                                                                |                                                   |                                     |                                                                                                 |                                                                     |                                  |                                                                                                      |      |                                                           |
|---------------------------------------------------------------|-----|--------------------------------------------|------------------------------|--------------------------------------------|------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-----------------------------------------------------------|
| Про<br>изв<br>одс<br>тво                                      | Цех | Источник выделения<br>загрязняющих веществ |                              | Число<br>часов<br>рабо-<br>ты<br>в<br>году | Наименование<br>источника выброса<br>вредных веществ | Номер<br>источ<br>ника<br>выбро<br>сов<br>на<br>карте<br>схеме | Высо<br>та<br>источ<br>ника<br>выбро<br>сов,<br>м | Диа-<br>метр<br>устья<br>трубы<br>м | Параметры газовой воздушной<br>смеси на выходе из трубы<br>при максимальной<br>разовой нагрузке |                                                                     |                                  | Координаты источника<br>на карте-схеме, м                                                            |      |                                                           |
|                                                               |     | Наименование                               | Коли-<br>чест-<br>во,<br>шт. |                                            |                                                      |                                                                |                                                   |                                     | скорость<br>м/с<br>(Т =<br>293.15 К<br>Р= 101.3<br>кПа)                                         | объемный<br>расход,<br>м3/с<br>(Т =<br>293.15 К<br>Р= 101.3<br>кПа) | темпе-<br>ратура<br>смеси,<br>оС | точечного источ-<br>ника/1-го конца<br>линейного источ-<br>ника<br>/центра площад-<br>ного источника |      | 2-го конц<br>ного исто<br>/длина, ш<br>площадн<br>источни |
|                                                               |     |                                            |                              |                                            |                                                      |                                                                |                                                   |                                     |                                                                                                 |                                                                     |                                  | X1                                                                                                   | Y1   |                                                           |
|                                                               |     |                                            |                              |                                            |                                                      |                                                                |                                                   |                                     |                                                                                                 |                                                                     |                                  | X2                                                                                                   |      |                                                           |
| 1                                                             | 2   | 3                                          | 4                            | 5                                          | 6                                                    | 7                                                              | 8                                                 | 9                                   | 10                                                                                              | 11                                                                  | 12                               | 13                                                                                                   | 14   | 15                                                        |
| 001                                                           |     | Компрессор<br>передвижной                  | 1                            | 8760                                       | Дымовая труба                                        | 0001                                                           | 2                                                 | 0.25х<br>3.4                        | 1.34                                                                                            | 1.139                                                               |                                  | -2024                                                                                                | 1087 | Площадка                                                  |

| а линей<br>чика<br>рина<br>ого<br>ка | Наименование<br>газоочистных<br>установок,<br>тип и<br>мероприятия<br>по сокращению<br>выбросов | Вещество<br>по кото-<br>рому<br>произво-<br>дится<br>газо-<br>очистка | Кoeff<br>обесп<br>газо-<br>очист<br>кой,<br>% | Средне-<br>эксплуа-<br>тационная<br>степень<br>очистки/<br>максималь<br>ная<br>степень<br>очистки% | Код<br>веще-<br>ства | Наименование<br>вещества                     | Выброс загрязняющего вещества |        |          | Год<br>дос-<br>тиже<br>ния<br>НДВ |
|--------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|----------------------------------------------|-------------------------------|--------|----------|-----------------------------------|
|                                      |                                                                                                 |                                                                       |                                               |                                                                                                    |                      |                                              | г/с                           | мг/м3  | т/год    |                                   |
| У2                                   |                                                                                                 |                                                                       |                                               |                                                                                                    |                      |                                              |                               |        |          |                                   |
| 16                                   | 17                                                                                              | 18                                                                    | 19                                            | 20                                                                                                 | 21                   | 22                                           | 23                            | 24     | 25       | 26                                |
|                                      |                                                                                                 |                                                                       |                                               |                                                                                                    |                      | 1                                            |                               |        |          |                                   |
|                                      |                                                                                                 |                                                                       |                                               |                                                                                                    | 0301                 | Азота (IV) диоксид (                         | 0.0275                        | 24.144 | 0.1263   | 2026                              |
|                                      |                                                                                                 |                                                                       |                                               |                                                                                                    |                      | Азота диоксид) (4)                           |                               |        |          |                                   |
|                                      |                                                                                                 |                                                                       |                                               |                                                                                                    | 0304                 | Азот (II) оксид (                            | 0.03575                       | 31.387 | 0.16419  | 2026                              |
|                                      |                                                                                                 |                                                                       |                                               |                                                                                                    |                      | Азота оксид) (6)                             |                               |        |          |                                   |
|                                      |                                                                                                 |                                                                       |                                               |                                                                                                    | 0328                 | Углерод (Сажа,                               | 0.004583333                   | 4.024  | 0.02105  | 2026                              |
|                                      |                                                                                                 |                                                                       |                                               |                                                                                                    |                      | Углерод черный) (583)                        |                               |        |          |                                   |
|                                      |                                                                                                 |                                                                       |                                               |                                                                                                    | 0330                 | Сера диоксид (                               | 0.009166666                   | 8.048  | 0.0421   | 2026                              |
|                                      |                                                                                                 |                                                                       |                                               |                                                                                                    |                      | Ангидрид сернистый,<br>Сернистый газ, Сера ( |                               |        |          |                                   |
|                                      |                                                                                                 |                                                                       |                                               |                                                                                                    |                      | IV) оксид) (516)                             |                               |        |          |                                   |
|                                      |                                                                                                 |                                                                       |                                               |                                                                                                    | 0337                 | Углерод оксид (Окись                         | 0.022916666                   | 20.120 | 0.10525  | 2026                              |
|                                      |                                                                                                 |                                                                       |                                               |                                                                                                    |                      | углерода, Угарный                            |                               |        |          |                                   |
|                                      |                                                                                                 |                                                                       |                                               |                                                                                                    |                      | газ) (584)                                   |                               |        |          |                                   |
|                                      |                                                                                                 |                                                                       |                                               |                                                                                                    | 1301                 | Проп-2-ен-1-аль (                            | 0.0011                        | 0.966  | 0.005052 | 2026                              |
|                                      |                                                                                                 |                                                                       |                                               |                                                                                                    |                      | Акролеин,                                    |                               |        |          |                                   |
|                                      |                                                                                                 |                                                                       |                                               |                                                                                                    |                      | Акрилальдегид) (474)                         |                               |        |          |                                   |
|                                      |                                                                                                 |                                                                       |                                               |                                                                                                    | 1325                 | Формальдегид (                               | 0.0011                        | 0.966  | 0.005052 | 2026                              |
|                                      |                                                                                                 |                                                                       |                                               |                                                                                                    |                      | Метаналь) (609)                              |                               |        |          |                                   |
|                                      |                                                                                                 |                                                                       |                                               |                                                                                                    | 2754                 | Алканы C12-19 /в                             | 0.011                         | 9.658  | 0.05052  | 2026                              |
|                                      |                                                                                                 |                                                                       |                                               |                                                                                                    |                      | пересчете на C/ (                            |                               |        |          |                                   |
|                                      |                                                                                                 |                                                                       |                                               |                                                                                                    |                      | Углеводороды                                 |                               |        |          |                                   |
|                                      |                                                                                                 |                                                                       |                                               |                                                                                                    |                      | предельные C12-C19 (в                        |                               |        |          |                                   |
|                                      |                                                                                                 |                                                                       |                                               |                                                                                                    |                      | пересчете на C);                             |                               |        |          |                                   |

| 1   | 2 | 3                       | 4 | 5    | 6                         | 7    | 8 | 9        | 10   | 11    | 12 | 13    | 14   | 15 |
|-----|---|-------------------------|---|------|---------------------------|------|---|----------|------|-------|----|-------|------|----|
| 001 |   | Котел битумный          | 1 | 8760 | Дымовая труба             | 0002 | 2 | 0.25x3.4 | 1.34 | 1.139 |    | -2004 | 1039 |    |
| 001 |   | Разработка грунта       | 1 | 8760 | Неорганизованный источник | 6001 | 2 |          |      |       |    | -2040 | 1061 | 1  |
| 001 |   | Обратная засыпка грунта | 1 | 8760 | Неорганизованный источник | 6002 | 2 |          |      |       |    | -1982 | 1034 | 1  |



Таблица 3.3

| 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21   | 22                                                                                                                                                                                                                                | 23          | 24    | 25           | 26   |
|----|----|----|----|----|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------|--------------|------|
| 1  |    |    |    |    |      | Растворитель РПК-265П) (10)                                                                                                                                                                                                       |             |       |              |      |
|    |    |    |    |    | 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                                                                                                                                            | 0.00002056  | 0.018 | 0.000672     | 2026 |
|    |    |    |    |    | 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                                                                                                                                 | 0.000003341 | 0.003 | 0.0001092    | 2026 |
|    |    |    |    |    | 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                                                                                                                                              | 0.00000325  | 0.003 | 0.0001064175 | 2026 |
|    |    |    |    |    | 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                                                                                                                                           | 0.00007644  | 0.067 | 0.0025029396 | 2026 |
|    |    |    |    |    | 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                                                                                                                                 | 0.0001807   | 0.159 | 0.005916813  | 2026 |
|    |    |    |    |    | 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.224       |       | 26.24        | 2026 |
| 1  |    |    |    |    | 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей                                    | 0.228       |       | 26.7         | 2026 |

| 1   | 2 | 3                                | 4 | 5    | 6                         | 7    | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13    | 14   | 15 |
|-----|---|----------------------------------|---|------|---------------------------|------|---|---|----|----|----|-------|------|----|
| 001 |   | Хранение ПРС                     | 1 | 8760 | Неорганизованный источник | 6003 | 2 |   |    |    |    | -1959 | 1043 | 1  |
| 001 |   | Устройство щебеночного основания | 1 | 8760 | Неорганизованный источник | 6004 | 2 |   |    |    |    | -2031 | 1053 | 1  |
| 001 |   | Пересыпка песка                  | 1 | 8760 | Неорганизованный источник | 6005 | 2 |   |    |    |    | -1968 | 1092 | 1  |

| 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21   | 22                                                                                                                                                                                                                                                                               | 23     | 24 | 25      | 26   |
|----|----|----|----|----|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----|---------|------|
| 1  |    |    |    |    | 2908 | казахстанских<br>месторождений) (494)<br>Пыль неорганическая,<br>содержащая двуокись<br>кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.112  |    | 2.61    | 2026 |
| 1  |    |    |    |    | 2908 | Пыль неорганическая,<br>содержащая двуокись<br>кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)                                          | 0.0079 |    | 0.05081 | 2026 |
| 1  |    |    |    |    | 2908 | Пыль неорганическая,<br>содержащая двуокись<br>кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)                                          | 0.1278 |    | 0.4195  | 2026 |

| 1   | 2 | 3                   | 4 | 5    | 6                            | 7    | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13    | 14   | 15 |
|-----|---|---------------------|---|------|------------------------------|------|---|---|----|----|----|-------|------|----|
| 001 |   | Сварочные<br>работы | 1 | 8760 | Неорганизованный<br>источник | 6006 | 2 |   |    |    |    | -1974 | 1057 | 1  |

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2026 год

| 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21   | 22                                                                                                                                                                                                                                                                      | 23       | 24 | 25        | 26   |
|----|----|----|----|----|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----|-----------|------|
| 1  |    |    |    |    | 0123 | месторождений) (494)<br>Железо (II, III)<br>оксиды (в пересчете<br>на железо) (диЖелезо<br>триоксид, Железа<br>оксид) (274)                                                                                                                                             | 0.01617  |    | 0.02424   | 2026 |
|    |    |    |    |    | 0143 | Марганец и его<br>соединения (в<br>пересчете на марганца<br>(IV) оксид) (327)                                                                                                                                                                                           | 0.001706 |    | 0.0025694 | 2026 |
|    |    |    |    |    | 0301 | Азота (IV) диоксид (                                                                                                                                                                                                                                                    | 0.001042 |    | 0.0003395 | 2026 |
|    |    |    |    |    | 0337 | Азота диоксид) (4)<br>Углерод оксид (Окись<br>углерода, Угарный<br>газ) (584)                                                                                                                                                                                           | 0.00924  |    | 0.00301   | 2026 |
|    |    |    |    |    | 0342 | Фтористые<br>газообразные<br>соединения /в<br>пересчете на фтор/ (                                                                                                                                                                                                      | 0.000521 |    | 0.0002034 | 2026 |
|    |    |    |    |    | 0344 | 617)<br>Фториды<br>неорганические плохо<br>растворимые - (                                                                                                                                                                                                              | 0.00229  |    | 0.000747  | 2026 |
|    |    |    |    |    | 2908 | алюминия фторид,<br>кальция фторид,<br>натрия<br>гексафторалюминат) (<br>Фториды<br>неорганические плохо<br>растворимые /в<br>пересчете на фтор/) (<br>615)<br>Пыль неорганическая,<br>содержащая двуокись<br>кремния в %: 70-20 (<br>шамот, цемент, пыль<br>цементного | 0.000972 |    | 0.000864  | 2026 |

| 1   | 2 | 3                         | 4 | 5    | 6                            | 7    | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13    | 14   | 15 |
|-----|---|---------------------------|---|------|------------------------------|------|---|---|----|----|----|-------|------|----|
| 001 |   | Медницкие<br>работы       | 1 | 21   | Неорганизованный<br>источник | 6007 | 2 |   |    |    |    | -1974 | 1074 | 1  |
| 001 |   | Газовая сварка<br>и резка | 1 | 8760 | Неорганизованный<br>источник | 6008 | 2 |   |    |    |    | -1995 | 1059 | 1  |
| 001 |   | Битумные<br>работы        | 1 | 8760 | Неорганизованный<br>источник | 6009 | 2 |   |    |    |    | -1983 | 1089 | 1  |
| 001 |   | Покрасочные<br>работы     | 1 | 8760 | Неорганизованный<br>источник | 6010 | 2 |   |    |    |    | -1998 | 1074 | 1  |

Таблица 3.3

| 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22                                                                                                                                    | 23          | 24 | 25           | 26   |
|----|----|----|----|----|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----|--------------|------|
| 1  |    |    |    |    |    | производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.000092518 |    | 0.0000069944 | 2026 |
|    |    |    |    |    |    | 0168 Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)                                                                      |             |    |              |      |
|    |    |    |    |    |    | 0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)                                                             |             |    |              |      |
| 1  |    |    |    |    |    | 0101 Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) (в пересчете на алюминий) (20)                                                              | 0.0000383   |    | 0.0000297    | 2026 |
|    |    |    |    |    |    | 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                                           | 0.01124     |    | 0.04322      | 2026 |
|    |    |    |    |    |    | 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                                | 0.001827    |    | 0.007027     | 2026 |
| 1  |    |    |    |    |    | 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)                | 0.000296    |    | 0.0000986    | 2026 |
|    |    |    |    |    |    | 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)                                                                                  | 0.04375     |    | 24.913039136 | 2026 |
|    |    |    |    |    |    | 0621 Метилбензол (349)                                                                                                                | 0.011538888 |    | 0.04162308   | 2026 |
| 1  |    |    |    |    |    | 1042 Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)                                                                                               | 0.00990375  |    | 0.0475585801 | 2026 |
|    |    |    |    |    |    |                                                                                                                                       |             |    |              |      |

| 1   | 2 | 3                                   | 4 | 5           | 6                            | 7    | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13    | 14   | 15 |
|-----|---|-------------------------------------|---|-------------|------------------------------|------|---|---|----|----|----|-------|------|----|
| 001 |   | Работа пила<br>дисковая             | 1 | 1595.<br>93 | Неорганизованный<br>источник | 6011 | 2 |   |    |    |    | -2003 | 1085 | 1  |
| 001 |   | Работа машины<br>шлифовальной       | 1 | 1149.<br>51 | Неорганизованный<br>источник | 6012 | 2 |   |    |    |    | -2018 | 1042 | 1  |
| 001 |   | Движение и<br>работа<br>спецтехники | 1 | 8760        | Неорганизованный<br>источник | 6013 | 2 |   |    |    |    | -2021 | 1071 | 1  |



Таблица 3.3

| 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21   | 22                                                                      | 23          | 24 | 25           | 26   |
|----|----|----|----|----|------|-------------------------------------------------------------------------|-------------|----|--------------|------|
| 1  |    |    |    |    | 1048 | 2-Метилпропан-1-ол (Изобутиловый спирт) (383)                           | 0.00455525  |    | 0.0190413969 | 2026 |
|    |    |    |    |    | 1210 | Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)                     | 0.019541375 |    | 0.0697188107 | 2026 |
|    |    |    |    |    | 1401 | Пропан-2-он (Ацетон) (470)                                              | 0.019541375 |    | 0.0791175707 | 2026 |
|    |    |    |    |    | 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)          | 0.00129675  |    | 0.0054205436 | 2026 |
|    |    |    |    |    | 2750 | Сольвент нафта (1149*)                                                  | 0.00668325  |    | 0.027936648  | 2026 |
|    |    |    |    |    | 2752 | Уайт-спирит (1294*)                                                     | 0.083333333 |    | 33.239998512 | 2026 |
|    |    |    |    |    | 2902 | Взвешенные частицы (116)                                                | 0.032083333 |    | 14.398352943 | 2026 |
|    |    |    |    |    | 2902 | Взвешенные частицы (116)                                                | 0.0036      |    | 0.1034       | 2026 |
|    |    |    |    |    | 2930 | Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)                      | 0.002       |    | 0.0575       | 2026 |
|    |    |    |    |    | 2902 | Взвешенные частицы (116)                                                | 0.0016      |    | 0.0331       | 2026 |
|    |    |    |    |    | 2930 | Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)                      | 0.001       |    | 0.0207       | 2026 |
|    |    |    |    |    | 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                  | 0.002736    |    | 0.03224      | 2026 |
|    |    |    |    |    | 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                       | 0.000445    |    | 0.005239     | 2026 |
|    |    |    |    |    | 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                    | 0.00017     |    | 0.0019008    | 2026 |
|    |    |    |    |    | 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0.000696    |    | 0.008487     | 2026 |

| 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21   | 22                                                | 23      | 24 | 25       | 26   |
|----|----|----|----|----|------|---------------------------------------------------|---------|----|----------|------|
|    |    |    |    |    | 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | 0.00911 |    | 0.10207  | 2026 |
|    |    |    |    |    | 2732 | Керосин (654*)                                    | 0.00327 |    | 0.038265 | 2026 |

СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

(сформирована 19.03.2026 16:18)

Город :079 г. Шымкент.  
Объект :0001 МЖК "Атамұра Бизнес-4".  
Вар.расч. :1 существующее положение (2026 год)

| Код ЗВ | Наименование загрязняющих веществ<br>и состав групп суммаций                                                                                                                                 | См        | РП       | СЗЗ       | ЖЗ       | ФТ        | Граница<br>области<br>возд. | Территория<br>предприятия | Колич<br>ИЗА | ПДК (ОБУВ)<br>мг/м3 | Класс<br>опасн |
|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------|-----------|----------|-----------|-----------------------------|---------------------------|--------------|---------------------|----------------|
| 0101   | Алюминий оксид (диАлюминий<br>триоксид) (в пересчете на<br>алюминий) (20)                                                                                                                    | 0.041038  | См<0.05  | нет расч. | См<0.05  | нет расч. | См<0.05                     | нет расч.                 | 1            | 0.1000000*          | 2              |
| 0123   | Железо (II, III) оксиды (в<br>пересчете на железо) (диЖелезо<br>триоксид, Железа оксид) (274)                                                                                                | 4.331522  | 0.382357 | нет расч. | 0.047872 | нет расч. | 0.051121                    | нет расч.                 | 1            | 0.4000000*          | 3              |
| 0143   | Марганец и его соединения (в<br>пересчете на марганца (IV)<br>оксид) (327)                                                                                                                   | 18.279715 | 1.613609 | нет расч. | 0.202028 | нет расч. | 0.215739                    | нет расч.                 | 1            | 0.0100000           | 2              |
| 0168   | Олово оксид (в пересчете на<br>олово) (Олово (II) оксид) (446)                                                                                                                               | 0.049567  | См<0.05  | нет расч. | См<0.05  | нет расч. | См<0.05                     | нет расч.                 | 1            | 0.2000000*          | 3              |
| 0184   | Свинец и его неорганические<br>соединения /в пересчете на<br>свинец/ (513)                                                                                                                   | 18.056400 | 1.811513 | нет расч. | 0.203692 | нет расч. | 0.217179                    | нет расч.                 | 1            | 0.0010000           | 1              |
| 0301   | Азота (IV) диоксид (Азота<br>диоксид) (4)                                                                                                                                                    | 7.592976  | 0.953097 | нет расч. | 0.420628 | нет расч. | 0.433315                    | нет расч.                 | 4            | 0.2000000           | 2              |
| 0304   | Азот (II) оксид (Азота оксид)<br>(6)                                                                                                                                                         | 3.395034  | 0.405324 | нет расч. | 0.157726 | нет расч. | 0.164688                    | нет расч.                 | 3            | 0.4000000           | 3              |
| 0328   | Углерод (Сажа, Углерод черный)<br>(583)                                                                                                                                                      | 3.395450  | 0.152853 | нет расч. | 0.051277 | нет расч. | 0.055225                    | нет расч.                 | 2            | 0.1500000           | 3              |
| 0330   | Сера диоксид (Ангидрид<br>сернистый, Сернистый газ, Сера<br>(IV) оксид) (516)                                                                                                                | 0.704520  | 0.160905 | нет расч. | 0.108161 | нет расч. | 0.109637                    | нет расч.                 | 2            | 0.5000000           | 3              |
| 0337   | Углерод оксид (Окись углерода,<br>Угарный газ) (584)                                                                                                                                         | 0.294780  | 0.255065 | нет расч. | 0.234954 | нет расч. | 0.235421                    | нет расч.                 | 3            | 5.0000000           | 4              |
| 0342   | Фтористые газообразные<br>соединения /в пересчете на фтор/<br>(617)                                                                                                                          | 0.930415  | 0.238899 | нет расч. | 0.028161 | нет расч. | 0.029442                    | нет расч.                 | 1            | 0.0200000           | 2              |
| 0344   | Фториды неорганические плохо<br>растворимые - (алюминия фторид,<br>кальция фторид, натрия<br>гексафторалюминат) (Фториды<br>неорганические плохо растворимые<br>/в пересчете на фтор/) (615) | 1.226863  | 0.108299 | нет расч. | 0.013559 | нет расч. | 0.014480                    | нет расч.                 | 1            | 0.2000000           | 2              |
| 0616   | Диметилбензол (смесь о-, м-, п-<br>изомеров) (203)                                                                                                                                           | 7.812989  | 1.369469 | нет расч. | 0.262229 | нет расч. | 0.274385                    | нет расч.                 | 1            | 0.2000000           | 3              |
| 0621   | Метилбензол (349)                                                                                                                                                                            | 0.686882  | 0.120397 | нет расч. | 0.023054 | нет расч. | 0.024123                    | нет расч.                 | 1            | 0.6000000           | 3              |
| 1042   | Бутан-1-ол (Бутиловый спирт)<br>(102)                                                                                                                                                        | 3.537275  | 0.620017 | нет расч. | 0.118722 | нет расч. | 0.124226                    | нет расч.                 | 1            | 0.1000000           | 3              |
| 1048   | 2-Метилпропан-1-ол (Изобутиловый<br>спирт) (383)                                                                                                                                             | 1.626977  | 0.285178 | нет расч. | 0.054606 | нет расч. | 0.057138                    | нет расч.                 | 1            | 0.1000000           | 4              |

|      |                                                                                                                                                                                                                                                       |           |          |           |          |           |          |           |   |           |   |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------|-----------|----------|-----------|----------|-----------|---|-----------|---|
| 1210 | Бутилацетат (Уксусной кислоты<br>бутиловый эфир) (110)                                                                                                                                                                                                | 6.979499  | 1.223374 | нет расч. | 0.234254 | нет расч. | 0.245114 | нет расч. | 1 | 0.1000000 | 4 |
| 1301 | Проп-2-ен-1-аль (Акролеин,<br>Акрилальдегид) (474)                                                                                                                                                                                                    | 1.309606  | 0.149346 | нет расч. | 0.049343 | нет расч. | 0.052029 | нет расч. | 1 | 0.0300000 | 2 |
| 1325 | Формальдегид (Метаналь) (609)                                                                                                                                                                                                                         | 0.785764  | 0.089607 | нет расч. | 0.029606 | нет расч. | 0.031217 | нет расч. | 1 | 0.0500000 | 2 |
| 1401 | Пропан-2-он (Ацетон) (470)                                                                                                                                                                                                                            | 1.994143  | 0.349535 | нет расч. | 0.066930 | нет расч. | 0.070033 | нет расч. | 1 | 0.3500000 | 4 |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый)<br>/в пересчете на углерод/ (60)                                                                                                                                                                                     | 0.009263  | См<0.05  | нет расч. | См<0.05  | нет расч. | См<0.05  | нет расч. | 1 | 5.0000000 | 4 |
| 2732 | Керосин (654*)                                                                                                                                                                                                                                        | 0.097328  | 0.011421 | нет расч. | 0.003566 | нет расч. | 0.003758 | нет расч. | 1 | 1.2000000 | - |
| 2750 | Сольвент нефти (1149*)                                                                                                                                                                                                                                | 1.193512  | 0.209200 | нет расч. | 0.040058 | нет расч. | 0.041915 | нет расч. | 1 | 0.2000000 | - |
| 2752 | Уайт-спирит (1294*)                                                                                                                                                                                                                                   | 2.976377  | 0.521703 | нет расч. | 0.099897 | нет расч. | 0.104528 | нет расч. | 1 | 1.0000000 | - |
| 2754 | Алканы C12-19 /в пересчете на C/<br>(Углеводороды предельные C12-C19)<br>(в пересчете на C); Растворитель<br>РПК-265П) (10)                                                                                                                           | 0.403454  | 0.047149 | нет расч. | 0.015127 | нет расч. | 0.015939 | нет расч. | 2 | 1.0000000 | 4 |
| 2902 | Взвешенные частицы (116)                                                                                                                                                                                                                              | 7.989786  | 0.456175 | нет расч. | 0.100333 | нет расч. | 0.107042 | нет расч. | 3 | 0.5000000 | 3 |
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая<br>диоксид кремния в %: 70-20<br>(шамот, цемент, пыль цементного<br>производства - глина, глинистый<br>сланец, доменный шлак, песок,<br>клинкер, зола, кремнезем, зола<br>углей казахстанских<br>месторождений) (494) | 43.171272 | 3.883034 | нет расч. | 0.444765 | нет расч. | 0.474025 | нет расч. | 3 | 0.3000000 | 3 |
| 2930 | Пыль абразивная (Корунд белый,<br>Монокорунд) (1027*)                                                                                                                                                                                                 | 8.036218  | 0.320354 | нет расч. | 0.084065 | нет расч. | 0.087990 | нет расч. | 2 | 0.0400000 | - |
| 07   | 0301 + 0330                                                                                                                                                                                                                                           | 8.297495  | 1.103527 | нет расч. | 0.528718 | нет расч. | 0.542489 | нет расч. | 4 |           |   |
| 35   | 0184 + 0330                                                                                                                                                                                                                                           | 18.760925 | 1.926088 | нет расч. | 0.311496 | нет расч. | 0.325817 | нет расч. | 3 |           |   |
| 41   | 0330 + 0342                                                                                                                                                                                                                                           | 1.634934  | 0.335142 | нет расч. | 0.133366 | нет расч. | 0.135576 | нет расч. | 3 |           |   |
| 59   | 0342 + 0344                                                                                                                                                                                                                                           | 2.696598  | 0.421565 | нет расч. | 0.052150 | нет расч. | 0.054902 | нет расч. | 2 |           |   |
| __ПЛ | 2902 + 2908 + 2930                                                                                                                                                                                                                                    | 34.535450 | 2.330197 | нет расч. | 0.356443 | нет расч. | 0.378150 | нет расч. | 6 |           |   |

Примечания:

1. Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ
2. См - сумма по источникам загрязнения максимальных концентраций (в долях ПДК<sub>мр</sub>) - только для модели МРК-2014
3. "Звездочка" (\*) в графе "ПДК<sub>мр</sub>(ОБУВ)" означает, что соответствующее значение взято как 10ПДК<sub>сс</sub>.
4. Значения максимальной из разовых концентраций в графах "РП" (по расчетному прямоугольнику), "СЗЗ" (по санитарно-защитной зоне), "ЖЗ" (в жилой зоне), "ФТ" (в заданных группах фиксированных точек), на границе области воздействия и зоне "Территория предприятия" приведены в долях ПДК<sub>мр</sub>.

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

| Код<br>вещества<br>/<br>группы<br>суммации | Наименование<br>вещества                                             | Расчетная максимальная приземная<br>концентрация (общая и без учета фона)<br>доля ПДК / мг/м3 |                                   | Координаты точек<br>с максимальной<br>приземной конц. |                                            | Источники, дающие<br>наибольший вклад в<br>макс. концентрацию |          |                             | Принадлежность<br>источника<br>(производство,<br>цех, участок) |
|--------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------------------------|--------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|----------|-----------------------------|----------------------------------------------------------------|
|                                            |                                                                      | в жилой<br>зоне                                                                               | В пределах<br>зоны<br>воздействия | в жилой<br>зоне<br>X/Y                                | В пределах<br>зоны воз-<br>действия<br>X/Y | N<br>ист.                                                     | % вклада |                             |                                                                |
|                                            |                                                                      |                                                                                               |                                   |                                                       |                                            |                                                               | ЖЗ       | Область<br>воздей-<br>ствия |                                                                |
| 1                                          | 2                                                                    | 3                                                                                             | 4                                 | 5                                                     | 6                                          | 7                                                             | 8        | 9                           | 10                                                             |
| 1. Существующее положение (2026 год.)      |                                                                      |                                                                                               |                                   |                                                       |                                            |                                                               |          |                             |                                                                |
| Загрязняющие вещества :                    |                                                                      |                                                                                               |                                   |                                                       |                                            |                                                               |          |                             |                                                                |
| 0143                                       | Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327) | 0.2020282/0.0020203                                                                           |                                   | -2274/<br>1132                                        |                                            | 6006                                                          | 100      |                             | производство:<br>Основное                                      |
| 0184                                       | Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513) | 0.2036925/0.0002037                                                                           |                                   | -2274/<br>1132                                        |                                            | 6007                                                          | 100      |                             | производство:<br>Основное                                      |
| 0301                                       | Азота (IV) диоксид ( Азота диоксид) (4)                              | 0.317776(0.257127) /<br>0.063555(0.051425)<br>вклад п/п=80.9%                                 |                                   | -2274/<br>1132                                        |                                            | 0001                                                          | 71.3     |                             | производство:<br>Основное                                      |
|                                            |                                                                      |                                                                                               |                                   |                                                       |                                            | 6008                                                          | 20.6     |                             | производство:<br>Основное                                      |
|                                            |                                                                      |                                                                                               |                                   |                                                       |                                            | 6013                                                          | 6.3      |                             | производство:<br>Основное                                      |
| 0304                                       | Азот (II) оксид ( Азота оксид) (6)                                   | 0.131726(0.125226) /<br>0.05269( 0.05009)<br>вклад п/п=95.1%                                  |                                   | -2274/<br>1132                                        |                                            | 0001                                                          | 96       |                             | производство:<br>Основное                                      |
| 0328                                       | Углерод (Сажа, Углерод черный) ( 583)                                | 0.0512772/0.0076916                                                                           |                                   | -2274/<br>1132                                        |                                            | 0001                                                          | 97.2     |                             | производство:<br>Основное                                      |
| 0330                                       | Сера диоксид ( Ангидрид сернистый,                                   | 0.097697(0.026161) /<br>0.048848(0.013081)                                                    |                                   | -2274/<br>1132                                        |                                            | 0001                                                          | 94.3     |                             | производство:<br>Основное                                      |

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

| 1    | 2                                                                                                                           | 3                                                                                | 4 | 5              | 6 | 7                            | 8                           | 9 | 10                                                                                  |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|---|----------------|---|------------------------------|-----------------------------|---|-------------------------------------------------------------------------------------|
| 0337 | Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)<br>Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                  | вклад п/п=26.8%<br>0.230948(0.010014) /<br>1.154741(0.050068)<br>вклад п/п= 4.3% |   | -2274/<br>1132 |   | 6013<br>0001<br>6013<br>6006 | 5.7<br>58.7<br>22.9<br>18.4 |   | производство:<br>Основное<br>производство:<br>Основное<br>производство:<br>Основное |
| 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)                                                                             | 0.2622285/0.0524457                                                              |   | -2274/<br>1132 |   | 6010                         | 100                         |   | производство:<br>Основное                                                           |
| 1042 | Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)                                                                                          | 0.1187221/0.0118722                                                              |   | -2274/<br>1132 |   | 6010                         | 100                         |   | производство:<br>Основное                                                           |
| 1048 | 2-Метилпропан-1-ол (Изобутиловый спирт) (383)                                                                               | 0.0546065/0.0054606                                                              |   | -2274/<br>1132 |   | 6010                         | 100                         |   | производство:<br>Основное                                                           |
| 1210 | Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)                                                                         | 0.234254/0.0234254                                                               |   | -2274/<br>1132 |   | 6010                         | 100                         |   | производство:<br>Основное                                                           |
| 1401 | Пропан-2-он (Ацетон) (470)                                                                                                  | 0.0669297/0.0234254                                                              |   | -2274/<br>1132 |   | 6010                         | 100                         |   | производство:<br>Основное                                                           |
| 2752 | Уайт-спирит (1294*)                                                                                                         | 0.0998966/0.0998966                                                              |   | -2274/<br>1132 |   | 6010                         | 100                         |   | производство:<br>Основное                                                           |
| 2902 | Взвешенные частицы (116)                                                                                                    | 0.1003335/0.0501667                                                              |   | -2274/<br>1132 |   | 6010<br>6011                 | 88.3<br>9.7                 |   | производство:<br>Основное<br>производство:<br>Основное                              |
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый | 0.4447651/0.1334295                                                              |   | -2274/<br>1132 |   | 6003<br>6004                 | 90.2<br>9                   |   | производство:<br>Основное<br>производство:<br>Основное                              |

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

| 1                             | 2                                                                                                                                                                                 | 3                                     | 4 | 5              | 6 | 7            | 8            | 9 | 10                                                     |
|-------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|---|----------------|---|--------------|--------------|---|--------------------------------------------------------|
| 2930                          | сланец, доменный<br>шлак, песок,<br>клинкер, зола,<br>кремнезем, зола<br>углей казахстанских<br>месторождений) (494)<br>Пыль абразивная (<br>Корунд белый,<br>Монокорунд) (1027*) | 0.0840651/0.0033626                   |   | -2234/<br>857  |   | 6011<br>6012 | 63<br>37     |   | производство:<br>Основное<br>производство:<br>Основное |
| Г р у п п ы с у м м а ц и и : |                                                                                                                                                                                   |                                       |   |                |   |              |              |   |                                                        |
| 07(31) 0301                   | Азота (IV) диоксид (                                                                                                                                                              | 0.41543(0.283217)                     |   | -2274/<br>1132 |   | 0001         | 73.4         |   | производство:<br>Основное                              |
| 0330                          | Азота диоксид) (4)<br>Сера диоксид (<br>Ангидрид сернистый,<br>Сернистый газ, Сера<br>(IV) оксид) (516)                                                                           | вклад п/п=68.2%                       |   |                |   | 6008<br>6013 | 18.7<br>6.3  |   | производство:<br>Основное<br>производство:<br>Основное |
| 35(27) 0184                   | Свинец и его<br>неорганические<br>соединения /в<br>пересчете на свинец/<br>(513)                                                                                                  | 0.245896(0.229496)<br>вклад п/п=93.3% |   | -2274/<br>1132 |   | 6007<br>0001 | 88.8<br>10.5 |   | производство:<br>Основное<br>производство:<br>Основное |
| 0330                          | Сера диоксид (<br>Ангидрид сернистый,<br>Сернистый газ, Сера<br>(IV) оксид) (516)                                                                                                 |                                       |   |                |   |              |              |   |                                                        |
| 41(35) 0330                   | Сера диоксид (<br>Ангидрид сернистый,<br>Сернистый газ, Сера<br>(IV) оксид) (516)                                                                                                 | 0.11282(0.051366)<br>вклад п/п=45.5%  |   | -2274/<br>1132 |   | 6006<br>0001 | 51<br>45.6   |   | производство:<br>Основное<br>производство:<br>Основное |
| 0342                          | Фтористые<br>газообразные<br>соединения /в<br>пересчете на фтор/ (                                                                                                                |                                       |   |                |   |              |              |   |                                                        |
| 59(71) 0342                   | Фтористые                                                                                                                                                                         | 0.0521502                             |   | -2274/         |   | 6006         | 100          |   | производство:                                          |

| 1    | 2                                                                                                                                                                                                                                    | 3         | 4         | 5              | 6 | 7    | 8    | 9 | 10                        |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|----------------|---|------|------|---|---------------------------|
| 0344 | газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)<br>Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615) |           |           | 1132           |   |      |      |   | Основное                  |
| 2902 | Взвешенные частицы (116)                                                                                                                                                                                                             | 0.3564431 | П ы л и : | -2274/<br>1132 |   | 6003 | 66.8 |   | производство:<br>Основное |
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)    |           |           |                |   | 6010 | 21.7 |   | производство:<br>Основное |
| 2930 | Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)                                                                                                                                                                                   |           |           |                |   | 6004 | 6.2  |   | производство:<br>Основное |



Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

| 1                                         | 2                                                                        | 3                                                            | 4 | 5              | 6 | 7    | 8    | 9 | 10                        |
|-------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|---|----------------|---|------|------|---|---------------------------|
| 2. Перспектива ( НДВ )                    |                                                                          |                                                              |   |                |   |      |      |   |                           |
| З а г р я з н я ю щ и е в е щ е с т в а : |                                                                          |                                                              |   |                |   |      |      |   |                           |
| 0143                                      | Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)     | 0.2020282/0.0020203                                          |   | -2274/<br>1132 |   | 6006 | 100  |   | производство:<br>Основное |
| 0184                                      | Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)     | 0.2036925/0.0002037                                          |   | -2274/<br>1132 |   | 6007 | 100  |   | производство:<br>Основное |
| 0301                                      | Азота (IV) диоксид ( Азота диоксид) (4)                                  | 0.317776(0.257127)/<br>0.063555(0.051425)<br>вклад п/п=80.9% |   | -2274/<br>1132 |   | 0001 | 71.3 |   | производство:<br>Основное |
|                                           |                                                                          |                                                              |   |                |   | 6008 | 20.6 |   | производство:<br>Основное |
|                                           |                                                                          |                                                              |   |                |   | 6013 | 6.3  |   | производство:<br>Основное |
| 0304                                      | Азот (II) оксид ( Азота оксид) (6)                                       | 0.131726(0.125226)/<br>0.05269( 0.05009)<br>вклад п/п=95.1%  |   | -2274/<br>1132 |   | 0001 | 96   |   | производство:<br>Основное |
| 0328                                      | Углерод (Сажа, Углерод черный) ( 583)                                    | 0.0512772/0.0076916                                          |   | -2274/<br>1132 |   | 0001 | 97.2 |   | производство:<br>Основное |
| 0330                                      | Сера диоксид ( Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0.097697(0.026161)/<br>0.048848(0.013081)<br>вклад п/п=26.8% |   | -2274/<br>1132 |   | 0001 | 94.3 |   | производство:<br>Основное |
|                                           |                                                                          |                                                              |   |                |   | 6013 | 5.7  |   | производство:<br>Основное |
| 0337                                      | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                        | 0.230948(0.010014)/<br>1.154741(0.050068)<br>вклад п/п= 4.3% |   | -2274/<br>1132 |   | 0001 | 58.7 |   | производство:<br>Основное |
|                                           |                                                                          |                                                              |   |                |   | 6013 | 22.9 |   | производство:<br>Основное |
|                                           |                                                                          |                                                              |   |                |   | 6006 | 18.4 |   | производство:<br>Основное |
| 0616                                      | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров)                                | 0.2622285/0.0524457                                          |   | -2274/<br>1132 |   | 6010 | 100  |   | производство:<br>Основное |

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

| 1    | 2                                                                                                                                                                                                                                 | 3                   | 4 | 5              | 6 | 7    | 8    | 9 | 10                        |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|---|----------------|---|------|------|---|---------------------------|
| 1042 | (203)<br>Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)                                                                                                                                                                                       | 0.1187221/0.0118722 |   | -2274/<br>1132 |   | 6010 | 100  |   | производство:<br>Основное |
| 1048 | 2-Метилпропан-1-ол (Изобутиловый спирт) (383)                                                                                                                                                                                     | 0.0546065/0.0054606 |   | -2274/<br>1132 |   | 6010 | 100  |   | производство:<br>Основное |
| 1210 | Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)                                                                                                                                                                               | 0.234254/0.0234254  |   | -2274/<br>1132 |   | 6010 | 100  |   | производство:<br>Основное |
| 1401 | Пропан-2-он (Ацетон) (470)                                                                                                                                                                                                        | 0.0669297/0.0234254 |   | -2274/<br>1132 |   | 6010 | 100  |   | производство:<br>Основное |
| 2752 | Уайт-спирит (1294*)                                                                                                                                                                                                               | 0.0998966/0.0998966 |   | -2274/<br>1132 |   | 6010 | 100  |   | производство:<br>Основное |
| 2902 | Взвешенные частицы (116)                                                                                                                                                                                                          | 0.1003335/0.0501667 |   | -2274/<br>1132 |   | 6010 | 88.3 |   | производство:<br>Основное |
|      |                                                                                                                                                                                                                                   |                     |   |                |   | 6011 | 9.7  |   | производство:<br>Основное |
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.4447651/0.1334295 |   | -2274/<br>1132 |   | 6003 | 90.2 |   | производство:<br>Основное |
|      |                                                                                                                                                                                                                                   |                     |   |                |   | 6004 | 9    |   | производство:<br>Основное |
| 2930 | Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)                                                                                                                                                                                | 0.0840651/0.0033626 |   | -2234/<br>857  |   | 6011 | 63   |   | производство:<br>Основное |
|      |                                                                                                                                                                                                                                   |                     |   |                |   | 6012 | 37   |   | производство:<br>Основное |

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

| 1                             | 2                    | 3                  | 4 | 5      | 6 | 7    | 8    | 9 | 10            |
|-------------------------------|----------------------|--------------------|---|--------|---|------|------|---|---------------|
| Г р у п п ы с у м м а ц и и : |                      |                    |   |        |   |      |      |   |               |
| 07(31) 0301                   | Азота (IV) диоксид ( | 0.41543(0.283217)  |   | -2274/ |   | 0001 | 73.4 |   | производство: |
|                               | Азота диоксид) (4)   | вклад п/п=68.2%    |   | 1132   |   |      |      |   | Основное      |
| 0330                          | Сера диоксид (       |                    |   |        |   | 6008 | 18.7 |   | производство: |
|                               | Ангидрид сернистый,  |                    |   |        |   |      |      |   | Основное      |
|                               | Сернистый газ, Сера  |                    |   |        |   | 6013 | 6.3  |   | производство: |
|                               | (IV) оксид) (516)    |                    |   |        |   |      |      |   | Основное      |
| 35(27) 0184                   | Свинец и его         | 0.245896(0.229496) |   | -2274/ |   | 6007 | 88.8 |   | производство: |
|                               | неорганические       | вклад п/п=93.3%    |   | 1132   |   |      |      |   | Основное      |
|                               | соединения /в        |                    |   |        |   | 0001 | 10.5 |   | производство: |
|                               | пересчете на свинец/ |                    |   |        |   |      |      |   | Основное      |
|                               | (513)                |                    |   |        |   |      |      |   |               |
| 0330                          | Сера диоксид (       |                    |   |        |   |      |      |   |               |
|                               | Ангидрид сернистый,  |                    |   |        |   |      |      |   |               |
|                               | Сернистый газ, Сера  |                    |   |        |   |      |      |   |               |
|                               | (IV) оксид) (516)    |                    |   |        |   |      |      |   |               |
| 41(35) 0330                   | Сера диоксид (       | 0.11282(0.051366)  |   | -2274/ |   | 6006 | 51   |   | производство: |
|                               | Ангидрид сернистый,  | вклад п/п=45.5%    |   | 1132   |   |      |      |   | Основное      |
|                               | Сернистый газ, Сера  |                    |   |        |   | 0001 | 45.6 |   | производство: |
|                               | (IV) оксид) (516)    |                    |   |        |   |      |      |   | Основное      |
| 0342                          | Фтористые            |                    |   |        |   |      |      |   |               |
|                               | газообразные         |                    |   |        |   |      |      |   |               |
|                               | соединения /в        |                    |   |        |   |      |      |   |               |
|                               | пересчете на фтор/ ( |                    |   |        |   |      |      |   |               |
|                               | 617)                 |                    |   |        |   |      |      |   |               |
| 59(71) 0342                   | Фтористые            | 0.0521502          |   | -2274/ |   | 6006 | 100  |   | производство: |
|                               | газообразные         |                    |   | 1132   |   |      |      |   | Основное      |
|                               | соединения /в        |                    |   |        |   |      |      |   |               |
|                               | пересчете на фтор/ ( |                    |   |        |   |      |      |   |               |
|                               | 617)                 |                    |   |        |   |      |      |   |               |
| 0344                          | Фториды              |                    |   |        |   |      |      |   |               |
|                               | неорганические плохо |                    |   |        |   |      |      |   |               |
|                               | растворимые - (      |                    |   |        |   |      |      |   |               |
|                               | алюминия фторид,     |                    |   |        |   |      |      |   |               |
|                               | кальция фторид,      |                    |   |        |   |      |      |   |               |
|                               | натрия               |                    |   |        |   |      |      |   |               |

| 1    | 2                                                                                                                                                                                                                                 | 3         | 4      | 5              | 6 | 7    | 8    | 9 | 10                        |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------|----------------|---|------|------|---|---------------------------|
|      | гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)                                                                                                                                         |           |        |                |   |      |      |   |                           |
| 2902 | Взвешенные частицы (116)                                                                                                                                                                                                          | 0.3564431 | Пыли : | -2274/<br>1132 |   | 6003 | 66.8 |   | производство:<br>Основное |
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) |           |        |                |   | 6010 | 21.7 |   | производство:<br>Основное |
| 2930 | Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)                                                                                                                                                                                |           |        |                |   | 6004 | 6.2  |   | производство:<br>Основное |

## 1.6 РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ ОТ ИСТОЧНИКОВ ЗАГРЯЗНЕНИЯ

Источник загрязнения: 0001, Дымовая труба

Источник выделения: 0001 01, Компрессор передвижной

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок

Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей

среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час,  $G_{FJMAX} = 3.3$

Годовой расход дизельного топлива, т/год,  $G_{FGGO} = 4.21$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_э = 30$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $_G = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 3.3 \cdot 30 / 3600 = 0.0275$

Валовый выброс, т/год,  $_M = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 4.21 \cdot 30 / 10^3 = 0.1263$

### Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_э = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $_G = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 3.3 \cdot 1.2 / 3600 = 0.0011$

Валовый выброс, т/год,  $_M = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 4.21 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.005052$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_э = 39$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $_G = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 3.3 \cdot 39 / 3600 = 0.03575$

Валовый выброс, т/год,  $_M = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 4.21 \cdot 39 / 10^3 = 0.16419$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_э = 10$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $_G = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 3.3 \cdot 10 / 3600 =$

**0.00916666667**

Валовый выброс, т/год,  $_M = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 4.21 \cdot 10 / 10^3 = 0.0421$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_э = 25$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $_G = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 3.3 \cdot 25 / 3600 =$

**0.02291666667**

Валовый выброс, т/год,  $_M = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 4.21 \cdot 25 / 10^3 = 0.10525$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_э = 12$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $_G = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 3.3 \cdot 12 / 3600 = 0.011$

Валовый выброс, т/год,  $_M = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 4.21 \cdot 12 / 10^3 = 0.05052$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_3 = 1.2$   
 Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 3.3 \cdot 1.2 / 3600 = 0.0011$   
 Валовый выброс, т/год,  $M_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 4.21 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.005052$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_3 = 5$   
 Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 3.3 \cdot 5 / 3600 =$   
**0.00458333333**

Валовый выброс, т/год,  $M_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 4.21 \cdot 5 / 10^3 = 0.02105$

Итоговая таблица:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                   | Выброс г/с    | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|--------------|
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                            | 0.0275        | 0.1263       |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                 | 0.03575       | 0.16419      |
| 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                              | 0.00458333333 | 0.02105      |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                           | 0.00916666667 | 0.0421       |
| 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                 | 0.02291666667 | 0.10525      |
| 1301 | Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)                                                                   | 0.0011        | 0.005052     |
| 1325 | Формальдегид (Метаналь) (609)                                                                                     | 0.0011        | 0.005052     |
| 2754 | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 0.011         | 0.05052      |

Источник загрязнения: 0002, Дымовая труба

Источник выделения: 0002 01, Котел битумный

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.  
 п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива,  $K3 = \text{Жидкое другое (Дизельное топливо и т.п.)}$

Расход топлива, т/год,  $BT = 0.42567$

Расход топлива, г/с,  $BG = 0.013$

Марка топлива,  $M = \text{Дизельное топливо}$

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг (прил. 2.1),  $QR = 10210$

Пересчет в МДж,  $QR = QR \cdot 0.004187 = 10210 \cdot 0.004187 = 42.75$

Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1),  $AR = 0.025$

Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1),  $A1R = 0.025$

Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1),  $SR = 0.3$

Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1),  $S1R = 0.3$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

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

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт,  $QN = 8$

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт,  $QF = 8$

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2),  $KNO = 0.0462$

Кэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений,  $B = 0$

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а),  $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0462 \cdot (8 / 8)^{0.25} = 0.0462$

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7),  $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 0.42567 \cdot 42.75 \cdot 0.0462 \cdot (1-0) = 0.00084$

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7),  $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 0.013 \cdot 42.75 \cdot 0.0462 \cdot (1-0) = 0.0000257$

Выброс азота диоксида (0301), т/год,  $_M = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 0.00084 = 0.000672$

Выброс азота диоксида (0301), г/с,  $_G = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.0000257 = 0.00002056$

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

Выброс азота оксида (0304), т/год,  $_M = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 0.00084 = 0.0001092$

Выброс азота оксида (0304), г/с,  $_G = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.0000257 = 0.000003341$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

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

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2),  $NSO_2 = 0.02$

Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1),  $H_2S = 0$

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2),  $_M = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NSO_2) + 0.0188 \cdot H_2S \cdot BT = 0.02 \cdot 0.42567 \cdot 0.3 \cdot (1-0.02) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 0.42567 = 0.0025029396$

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2),  $_G = 0.02 \cdot BG \cdot SIR \cdot (1-NSO_2) + 0.0188 \cdot H_2S \cdot BG = 0.02 \cdot 0.013 \cdot 0.3 \cdot (1-0.02) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 0.013 = 0.00007644$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

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

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2),  $Q_4 = 0$

Тип топки: Камерная топка

Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2),  $Q_3 = 0.5$

Коэффициент, учитывающий долю потери тепла,  $R = 0.65$

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5),  $CCO = Q_3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.65 \cdot 42.75 = 13.9$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4),  $_M = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 0.42567 \cdot 13.9 \cdot (1-0 / 100) = 0.005916813$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4),  $_G = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 0.013 \cdot 13.9 \cdot (1-0 / 100) = 0.0001807$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ТВЕРДЫХ ЧАСТИЦ

#### Примесь: 0328 Углерод (Сажка, Углерод черный) (583)

Коэффициент (табл. 2.1),  $F = 0.01$

Тип топки: Камерная топка

Выброс твердых частиц, т/год (ф-ла 2.1),  $_M = BT \cdot AR \cdot F = 0.42567 \cdot 0.025 \cdot 0.01 = 0.0001064175$

Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1),  $_G = BG \cdot A1R \cdot F = 0.013 \cdot 0.025 \cdot 0.01 = 0.00000325$

Итого:

| Код  | Наименование ЗВ                        | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|----------------------------------------|------------|--------------|
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | 0.00002056 | 0.000672     |

|      |                                                                         |             |              |
|------|-------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------|
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                       | 0.000003341 | 0.0001092    |
| 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                    | 0.00000325  | 0.0001064175 |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0.00007644  | 0.0025029396 |
| 0337 | Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)                       | 0.0001807   | 0.005916813  |

**Источник загрязнения: 6001, Неорганизованный источник**

**Источник выделения: 6001 01, Разработка грунта**

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ө
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Глина

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

Влажность материала, %,  **$VL = 2.8$**

Кэфф., учитывающий влажность материала (табл.4),  **$K5 = 0.8$**

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  **$G3SR = 8$**

Кэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2),  **$K3SR = 1.7$**

Скорость ветра (максимальная), м/с,  **$G3 = 13$**

Кэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2),  **$K3 = 2.3$**

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3),  **$K4 = 1$**

Размер куска материала, мм,  **$G7 = 5$**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5),  **$K7 = 0.7$**

Доля пылевой фракции в материале (табл.1),  **$K1 = 0.05$**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1),  **$K2 = 0.02$**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  **$G = 8.3525$**

Максимальное количество перерабатываемого материала за 20 мин, тонн,  **$G20 = 0.41762$**

Высота падения материала, м,  **$GB = 1$**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7),  **$B' = 0.5$**

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1),  **$A = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G20 \cdot 10^6 \cdot B' / 1200 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2.3 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.7 \cdot 0.41762 \cdot 10^6 \cdot 0.5 / 1200 = 0.224$**

Время работы узла переработки в год, часов,  **$RT2 = 6600$**

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1),  **$АГОД = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B' \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.7 \cdot 8.3525 \cdot 0.5 \cdot 6600 = 26.24$**

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек,  **$Q = 0.224$**

Валовый выброс пыли, т/год,  **$QГОД = 26.24$**

**Итого выбросы от источника выделения: 001 Разработка грунта**



| <b>Код</b> | <b>Наименование ЗВ</b>                                                                                                                                                                                                            | <b>Выброс г/с</b> | <b>Выброс т/год</b> |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------|
| 2908       | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.224             | 26.24               |

**Источник загрязнения: 6002, Неорганизованный источник**

**Источник выделения: 6002 01, Обратная засыпка грунта**

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ө
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Глина

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

Влажность материала, %,  $VL = 2.8$

Кэфф., учитывающий влажность материала (табл.4),  $K5 = 0.8$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 8$

Кэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2),  $K3SR = 1.7$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 13$

Кэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2),  $K3 = 2.3$

Кэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3),  $K4 = 1$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 5$

Кэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5),  $K7 = 0.7$

Доля пылевой фракции в материале (табл.1),  $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1),  $K2 = 0.02$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $G = 8.5022$

Максимальное количество перерабатываемого материала за 20 мин, тонн,  $G20 = 0.4251$

Высота падения материала, м,  $GB = 1$

Кэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7),  $B' = 0.5$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1),  $A = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G20 \cdot 10^6 \cdot B' / 1200 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2.3 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.7 \cdot 0.4251 \cdot 10^6 \cdot 0.5 / 1200 = 0.228$

Время работы узла переработки в год, часов,  $RT2 = 6600$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1),  $АГОД = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B' \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.7 \cdot 8.5022 \cdot 0.5 \cdot 6600 = 26.7$

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек,  $Q = 0.228$

Валовый выброс пыли, т/год,  $QГОД = 26.7$

**Итого выбросы от источника выделения: 001 Обратная засыпка грунта**

| <b>Код</b> | <b>Наименование ЗВ</b>                                                                                                                                                                                                            | <b>Выброс г/с</b> | <b>Выброс т/год</b> |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------|
| 2908       | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.228             | 26.7                |

**Источник загрязнения: 6003, Неорганизованный источник**

**Источник выделения: 6003 01, Хранение ПРС**

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ө
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Глина

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

Влажность материала, %,  $VL = 2.8$

Кэфф., учитывающий влажность материала (табл.4),  $K5 = 0.8$

Операция: Хранение

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 8$

Кэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2),  $K3SR = 1.7$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 13$

Кэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2),  $K3 = 2.3$

Кэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3),  $K4 = 1$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 5$

Кэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5),  $K7 = 0.7$

Поверхность пыления в плане, м<sup>2</sup>,  $F = 15$

Кэфф., учитывающий профиль поверхности складированного материала,  $K6 = 1.45$

Унос пыли с 1 м<sup>2</sup> фактической поверхности материала, г/м<sup>2</sup>\*сек,  $Q' = 0.004$

Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1),  $B = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q' \cdot F = 2.3 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 1.45 \cdot 0.7 \cdot 0.004 \cdot 15 = 0.112$

Время работы склада в году, часов,  $RT = 8760$

Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1),  $BГОД = K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q' \cdot F \cdot RT \cdot 0.0036 = 1.7 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 1.45 \cdot 0.7 \cdot 0.004 \cdot 15 \cdot 8760 \cdot 0.0036 = 2.61$

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек,  $Q = 0.112$

Валовый выброс пыли, т/год,  $QГОД = 2.61$

**Итого выбросы от источника выделения: 001 Хранение ПРС**

| <b>Код</b> | <b>Наименование ЗВ</b>                                                                      | <b>Выброс г/с</b> | <b>Выброс т/год</b> |
|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------|
| 2908       | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного | 0.112             | 2.61                |

|  |                                                                                                                                       |  |  |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
|  | производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) |  |  |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|

Источник загрязнения: 6004, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6004 01, Устройство щебеночного основания

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ө
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Щебень из изверж. пород крупн. до 20мм

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

Влажность материала, %,  $VL = 8$

Кoeff., учитывающий влажность материала (табл.4),  $K5 = 0.2$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 8$

Кoeff., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2),  $K3SR = 1.7$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 13$

Кoeff., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2),  $K3 = 2.3$

Кoeffициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3),  $K4 = 1$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 10$

Кoeffициент, учитывающий крупность материала (табл.5),  $K7 = 0.6$

Доля пылевой фракции в материале (табл.1),  $K1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1),  $K2 = 0.015$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $G = 3.0561$

Максимальное количество перерабатываемого материала за 20 мин, тонн,  $G20 = 0.152805$

Высота падения материала, м,  $GB = 1$

Кoeffициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7),  $B' = 0.5$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1),  $A = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G20 \cdot 10^6 \cdot B' / 1200 = 0.03 \cdot 0.015 \cdot 2.3 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.6 \cdot 0.152805 \cdot 10^6 \cdot 0.5 / 1200 = 0.0079$

Время работы узла переработки в год, часов,  $RT2 = 35$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1),  $АГОД = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B' \cdot RT2 = 0.03 \cdot 0.015 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.6 \cdot 3.0561 \cdot 0.5 \cdot 35 = 0.00491$

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек,  $Q = 0.0079$

Валовый выброс пыли, т/год,  $QГОД = 0.00491$

Материал: Щебень из изверж. пород крупн. от 20мм и более

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

Влажность материала, %,  $VL = 8$

Кoeff., учитывающий влажность материала (табл.4),  $K5 = 0.2$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 8$

Кoeff., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2),  $K3SR = 1.7$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 13$

Кoeff., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2),  $K3 = 2.3$

Кoeffициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3),  $K4 = 1$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 20$

Кoeffициент, учитывающий крупность материала (табл.5),  $K7 = 0.5$

Доля пылевой фракции в материале (табл.1),  $K1 = 0.02$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1),  $K2 = 0.01$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $G = 3.4422$

Максимальное количество перерабатываемого материала за 20 мин, тонн,  $G20 = 0.172111$

Высота падения материала, м,  $GB = 1$

Кoeffициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7),  $B' = 0.5$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1),  $A = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G20 \cdot 10^6 \cdot B' / 1200 = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 2.3 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.5 \cdot 0.172111 \cdot 10^6 \cdot 0.5 / 1200 = 0.0033$

Время работы узла переработки в год, часов,  $RT2 = 785$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1),  $АГОД = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B' \cdot RT2 = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.5 \cdot 3.4422 \cdot 0.5 \cdot 785 = 0.0459$

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек,  $Q = 0.0033$

Валовый выброс пыли, т/год,  $QГОД = 0.0459$

**Итого выбросы от источника выделения: 001 Устройство щебеночного основания**

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.0079     | 0.05081      |

**Источник загрязнения: 6005, Неорганизованный источник**

**Источник выделения: 6005 01, Пересыпка песка**

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ө
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Песок

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

Влажность материала, %,  $VL = 2.9$

Кoeff., учитывающий влажность материала (табл.4),  $K5 = 0.8$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 8$

Кoeff., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2),  $K3SR = 1.7$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 13$

Кoeff., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2),  $K3 = 2.3$

Кoeffициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3),  $K4 = 1$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 5$

Кoeffициент, учитывающий крупность материала (табл.5),  $K7 = 0.7$

Доля пылевой фракции в материале (табл.1),  $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1),  $K2 = 0.03$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $G = 3.1756$

Максимальное количество перерабатываемого материала за 20 мин, тонн,  $G20 = 0.1587$

Высота падения материала, м,  $GB = 1$

Кoeffициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7),  $B' = 0.5$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1),  $A = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G20 \cdot 10^6 \cdot B' / 1200 = 0.05 \cdot 0.03 \cdot 2.3 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.7 \cdot 0.1587 \cdot 10^6 \cdot 0.5 / 1200 = 0.1278$

Время работы узла переработки в год, часов,  $RT2 = 185$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1),  $АГОД = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B' \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.03 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.7 \cdot 3.1756 \cdot 0.5 \cdot 185 = 0.4195$

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек,  $Q = 0.1278$

Валовый выброс пыли, т/год,  $QГОД = 0.4195$

**Итого выбросы от источника выделения: 001 Пересыпка песка**

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.1278     | 0.4195       |

Источник загрязнения: 6006, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6006 01, Сварочные работы

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Степень очистки, доли ед.,  $\eta = 0$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): МР-3

Расход сварочных материалов, кг/год,  $ВГОД = 83.95$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час,  $ВЧАС = 0.7$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,  
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $K_M^X = 11.5$   
в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,  
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $K_M^X = 9.77$

Степень очистки, доли ед.,  $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 9.77 \cdot 83.95 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00082$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 9.77 \cdot 0.7 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0019$

**Примесь: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)**

Удельное выделение загрязняющих веществ,  
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $K_M^X = 1.73$

Степень очистки, доли ед.,  $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1.73 \cdot 83.95 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0001452$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 1.73 \cdot 0.7 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0003364$

-----  
Газы:

**Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)**

Удельное выделение загрязняющих веществ,  
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $K_M^X = 0.4$

Степень очистки, доли ед.,  $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.4 \cdot 83.95 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0000336$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.4 \cdot 0.7 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0000778$

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): УОНИ-13/45

Расход сварочных материалов, кг/год,  $ВГОД = 226.35162$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час,  $ВЧАС = 2.5$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,  
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $K_M^X = 16.31$

в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $K_M^X = 10.69$

Степень очистки, доли ед.,  $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 10.69 \cdot 226.35162 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00242$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 10.69 \cdot 2.5 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00742$

**Примесь: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)**

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $K_M^X = 0.92$

Степень очистки, доли ед.,  $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.92 \cdot 226.35162 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0002082$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.92 \cdot 2.5 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000639$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $K_M^X = 1.4$

Степень очистки, доли ед.,  $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1.4 \cdot 226.35162 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000317$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 1.4 \cdot 2.5 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000972$

**Примесь: 0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)**

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $K_M^X = 3.3$

Степень очистки, доли ед.,  $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 3.3 \cdot 226.35162 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000747$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 3.3 \cdot 2.5 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00229$

-----  
Газы:

**Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)**

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $K_M^X = 0.75$

Степень очистки, доли ед.,  $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.75 \cdot 226.35162 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0001698$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.75 \cdot 2.5 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000521$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,  
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $K_M^X = 1.5$

Степень очистки, доли ед.,  $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1.5 \cdot 226.35162 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0003395$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 1.5 \cdot 2.5 / 3600 \cdot (1-0) = 0.001042$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,  
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $K_M^X = 13.3$

Степень очистки, доли ед.,  $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 13.3 \cdot 226.35162 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00301$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 13.3 \cdot 2.5 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00924$

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами  
Электрод (сварочный материал): АНО-4

Расход сварочных материалов, кг/год,  $ВГОД = 1334.737063$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,  
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час,  $ВЧАС = 3.7$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,  
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $K_M^X = 17.8$

в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,  
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $K_M^X = 15.73$

Степень очистки, доли ед.,  $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 15.73 \cdot 1334.737063 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.021$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 15.73 \cdot 3.7 / 3600 \cdot (1-0) = 0.01617$

**Примесь: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)**

Удельное выделение загрязняющих веществ,



г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $K_M^X = 1.66$

Степень очистки, доли ед.,  $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1.66 \cdot 1334.737063 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.002216$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 1.66 \cdot 3.7 / 3600 \cdot (1-0) = 0.001706$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $K_M^X = 0.41$

Степень очистки, доли ед.,  $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.41 \cdot 1334.737063 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000547$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.41 \cdot 3.7 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000421$

**ИТОГО:**

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 0123 | Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (ди)Железо триоксид, Железа оксид) (274)                                                                                                                                          | 0.01617    | 0.02424      |
| 0143 | Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)                                                                                                                                                              | 0.001706   | 0.0025694    |
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                                                                                                                                            | 0.001042   | 0.0003395    |
| 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                                                                                                                                 | 0.00924    | 0.00301      |
| 0342 | Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)                                                                                                                                                                     | 0.000521   | 0.0002034    |
| 0344 | Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)                                                     | 0.00229    | 0.000747     |
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.000972   | 0.000864     |

Источник загрязнения: 6007, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6007 01, Медницкие работы

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 4.10. Медницкие работы) Приложение №3 к Приказу Министерства охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗВ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ МЕДНИЦКИХ РАБОТ

Вид выполняемых работ: Пайка паяльниками с косвенным нагревом

Марка применяемого материала: Оловянно-свинцовые припои (безсурьмянистые) ПОС-30, 40, 60, 70

"Чистое" время работы оборудования, час/год,  $T=21$

Количество израсходованного припоя за год, кг,  $M=24.98$

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

Удельное выделение ЗВ, г/кг (табл.4.8),  $Q=0.51$

Валовый выброс, т/год (4.28),  $\underline{M}=Q \cdot M \cdot 10^{-6}=0.51 \cdot 24.98 \cdot 10^{-6}=0.0000127398$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4.31),  $\underline{G}=(\underline{M} \cdot 10^6)/(T \cdot 3600)=(0.0000127398 \cdot 10^6)/(21 \cdot 3600)=0.00016851587$

**Примесь: 0168 Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)**

Удельное выделение ЗВ, г/кг (табл.4.8),  $Q=0.28$

Валовый выброс, т/год (4.28),  $\underline{M}=Q \cdot M \cdot 10^{-6}=0.28 \cdot 24.98 \cdot 10^{-6}=0.0000069944$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4.31),  $\underline{G}=(\underline{M} \cdot 10^6)/(T \cdot 3600)=(0.0000069944 \cdot 10^6)/(21 \cdot 3600)=0.00009251852$

| Код  | Наименование ЗВ                                                      | Выброс г/с    | Выброс т/год |
|------|----------------------------------------------------------------------|---------------|--------------|
| 0168 | Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)          | 0.00009251852 | 0.0000069944 |
| 0184 | Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513) | 0.00016851587 | 0.0000127398 |

Источник загрязнения: 6008, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6008 01, Газовая сварка и резка

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO<sub>2</sub>,  $K_{NO2}=0.8$

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO,  $K_{NO}=0.13$

Степень очистки, доли ед.,  $\eta=0$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Газовая сварка стали с использованием пропан-бутановой смеси

Расход сварочных материалов, кг/год,  $ВГОД=2875.814086$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час,  $ВЧАС=3.1$

Газы:

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $K_M^X=15$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Степень очистки, доли ед.,  $\eta=0$

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

Валовый выброс, т/год (5.1),  $M_{\text{ГОД}} = K_{\text{NO2}} \cdot K_M^X \cdot V_{\text{ГОД}} / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 15 \cdot 2875.814086 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0345$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $M_{\text{СЕК}} = K_{\text{NO2}} \cdot K_M^X \cdot V_{\text{ЧАС}} / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 15 \cdot 3.1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.01033$

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

Валовый выброс, т/год (5.1),  $M_{\text{ГОД}} = K_{\text{NO}} \cdot K_M^X \cdot V_{\text{ГОД}} / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 15 \cdot 2875.814086 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00561$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $M_{\text{СЕК}} = K_{\text{NO}} \cdot K_M^X \cdot V_{\text{ЧАС}} / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 15 \cdot 3.1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00168$

Вид сварки: Газовая сварка алюминия ацетилен-кислородным пламенем

Электрод (сварочный материал): Ацетилен-кислородное пламя

Расход сварочных материалов, кг/год,  $V_{\text{ГОД}} = 495.4866465$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час,  $V_{\text{ЧАС}} = 2.3$

**Примесь: 0101 Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) (в пересчете на алюминий) (20)**

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $K_M^X = 0.06$

Степень очистки, доли ед.,  $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $M_{\text{ГОД}} = K_M^X \cdot V_{\text{ГОД}} / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.06 \cdot 495.4866465 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0000297$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $M_{\text{СЕК}} = K_M^X \cdot V_{\text{ЧАС}} / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.06 \cdot 2.3 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0000383$

-----  
Газы:

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $K_M^X = 22$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Степень очистки, доли ед.,  $\eta = 0$

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

Валовый выброс, т/год (5.1),  $M_{\text{ГОД}} = K_{\text{NO2}} \cdot K_M^X \cdot V_{\text{ГОД}} / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 22 \cdot 495.4866465 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00872$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $M_{\text{СЕК}} = K_{\text{NO2}} \cdot K_M^X \cdot V_{\text{ЧАС}} / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 22 \cdot 2.3 / 3600 \cdot (1-0) = 0.01124$

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

Валовый выброс, т/год (5.1),  $M_{\text{ГОД}} = K_{\text{NO}} \cdot K_M^X \cdot V_{\text{ГОД}} / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 22 \cdot 495.4866465 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.001417$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $MCEK = KNO \cdot K_M^X \cdot BЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$   
 $= 0.13 \cdot 22 \cdot 2.3 / 3600 \cdot (1-0) = 0.001827$

**ИТОГО:**

| Код  | Наименование ЗВ                                                     | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|---------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 0101 | Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) (в пересчете на алюминий) (20) | 0.0000383  | 0.0000297    |
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                              | 0.01124    | 0.04322      |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                   | 0.001827   | 0.007027     |

Источник загрязнения: 6010, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6010 01, Покрасочные работы

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн,  $MS = 87.26274511$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг,  $MSI = 0.7$

Марка ЛКМ: Эмаль ПФ-115

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %,  $F2 = 45$

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 50$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $_M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 87.26274511 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 19.6341176497$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $_G = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.7 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.04375$

**Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294\*)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 50$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $_M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 87.26274511 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 19.6341176497$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $_G = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.7 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.04375$

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

**Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)**

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DK = 30$

Валовый выброс ЗВ (1), т/год,  $_M = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 87.26274511 \cdot (100-45) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 14.3983529431$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с,  $\underline{G} = KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 0.7 \cdot (100-45) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.03208333333$

#### **Итоговая таблица выбросов**

| <b>Код</b> | <b>Наименование ЗВ</b>                          | <b>Выброс г/с</b> | <b>Выброс т/год</b> |
|------------|-------------------------------------------------|-------------------|---------------------|
| 0616       | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) | 0.04375           | 19.6341176497       |
| 2752       | Уайт-спирит (1294*)                             | 0.04375           | 19.6341176497       |
| 2902       | Взвешенные частицы (116)                        | 0.03208333333     | 14.3983529431       |

#### Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн,  **$MS = 13.58006875$**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг,  **$MS1 = 0.3$**

Марка ЛКМ: Растворитель Уайт-спирит

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %,  **$F2 = 100$**

#### **Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294\*)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  **$FPI = 100$**

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %,  **$DP = 100$**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 13.58006875 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 13.58006875$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.3 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.08333333333$

#### **Итоговая таблица выбросов**

| <b>Код</b> | <b>Наименование ЗВ</b>                          | <b>Выброс г/с</b> | <b>Выброс т/год</b> |
|------------|-------------------------------------------------|-------------------|---------------------|
| 0616       | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) | 0.04375           | 19.6341176497       |
| 2752       | Уайт-спирит (1294*)                             | 0.08333333333     | 33.2141863997       |
| 2902       | Взвешенные частицы (116)                        | 0.03208333333     | 14.3983529431       |

#### Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн,  **$MS = 11.37284517$**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг,  **$MS1 = 0.3$**

Марка ЛКМ: Грунтовка ГФ-021

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %,  $F2 = 45$

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 100$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 11.37284517 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 5.1177803265$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.3 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0375$

**Итоговая таблица выбросов**

| Код  | Наименование ЗВ                                 | Выброс г/с     | Выброс т/год  |
|------|-------------------------------------------------|----------------|---------------|
| 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) | 0.04375        | 24.7518979762 |
| 2752 | Уайт-спирит (1294*)                             | 0.083333333333 | 33.2141863997 |
| 2902 | Взвешенные частицы (116)                        | 0.032083333333 | 14.3983529431 |

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн,  $MS = 0.3483416$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг,  $MS1 = 0.3$

Марка ЛКМ: Эмаль МЛ-152

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %,  $F2 = 57$

**Примесь: 1042 Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 20.85$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.3483416 \cdot 57 \cdot 20.85 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.04139865745$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.3 \cdot 57 \cdot 20.85 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00990375$

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 39.76$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.3483416 \cdot 57 \cdot 39.76 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.07894535349$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6)$   
 $= 0.3 \cdot 57 \cdot 39.76 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.018886$

**Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294\*)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 13$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.3483416 \cdot 57 \cdot 13 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.02581211256$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6)$   
 $= 0.3 \cdot 57 \cdot 13 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.006175$

**Примесь: 2750 Сольвент нефтя (1149\*)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 14.07$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.3483416 \cdot 57 \cdot 14.07 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.02793664798$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6)$   
 $= 0.3 \cdot 57 \cdot 14.07 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00668325$

**Примесь: 1048 2-Метилпропан-1-ол (Изобутиловый спирт) (383)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 9.59$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.3483416 \cdot 57 \cdot 9.59 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.01904139688$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6)$   
 $= 0.3 \cdot 57 \cdot 9.59 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00455525$

**Примесь: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 2.73$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.3483416 \cdot 57 \cdot 2.73 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00542054364$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6)$   
 $= 0.3 \cdot 57 \cdot 2.73 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00129675$

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн,  $MS = 0.262958$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг,  $MS1 = 0.3$

Марка ЛКМ: Эмаль АК-1102

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %,  $F2 = 80.5$

**Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 29.13$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.262958 \cdot 80.5 \cdot 29.13 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.06166273065$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.3 \cdot 80.5 \cdot 29.13 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.019541375$

**Примесь: 1042 Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 2.91$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.262958 \cdot 80.5 \cdot 2.91 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00615992263$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.3 \cdot 80.5 \cdot 2.91 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.001952125$

**Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 29.13$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.262958 \cdot 80.5 \cdot 29.13 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.06166273065$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.3 \cdot 80.5 \cdot 29.13 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.019541375$

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 38.83$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.262958 \cdot 80.5 \cdot 38.83 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.08219580608$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.3 \cdot 80.5 \cdot 38.83 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.02604845833$

**Итоговая таблица выбросов**

| Код  | Наименование ЗВ                                                | Выброс г/с  | Выброс т/год  |
|------|----------------------------------------------------------------|-------------|---------------|
| 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)                | 0.04375     | 24.9130391358 |
| 1042 | Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)                             | 0.00990375  | 0.04755858008 |
| 1048 | 2-Метилпропан-1-ол (Изобутиловый спирт) (383)                  | 0.00455525  | 0.01904139688 |
| 1210 | Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)            | 0.019541375 | 0.06166273065 |
| 1401 | Пропан-2-он (Ацетон) (470)                                     | 0.019541375 | 0.06166273065 |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60) | 0.00129675  | 0.00542054364 |
| 2750 | Сольвент нефтя (1149*)                                         | 0.00668325  | 0.02793664798 |



|      |                          |               |               |
|------|--------------------------|---------------|---------------|
| 2752 | Уайт-спирит (1294*)      | 0.08333333333 | 33.2399985123 |
| 2902 | Взвешенные частицы (116) | 0.03208333333 | 14.3983529431 |

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн,  **$MS = 0.1002$**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг,  **$MS1 = 0.1$**

Марка ЛКМ: Грунтовка ХС-010

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %,  **$F2 = 67$**

#### **Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  **$FPI = 26$**

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %,  **$DP = 100$**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  **$\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.1002 \cdot 67 \cdot 26 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.01745484$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  **$\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 67 \cdot 26 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00483888889$**

#### **Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  **$FPI = 12$**

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %,  **$DP = 100$**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  **$\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.1002 \cdot 67 \cdot 12 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00805608$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  **$\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 67 \cdot 12 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00223333333$**

#### **Примесь: 0621 Метилбензол (349)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  **$FPI = 62$**

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %,  **$DP = 100$**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  **$\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.1002 \cdot 67 \cdot 62 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.04162308$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  **$\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 67 \cdot 62 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01153888889$**

#### **Итоговая таблица выбросов**

| Код  | Наименование ЗВ                                 | Выброс г/с    | Выброс т/год  |
|------|-------------------------------------------------|---------------|---------------|
| 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) | 0.04375       | 24.9130391358 |
| 0621 | Метилбензол (349)                               | 0.01153888889 | 0.04162308    |
| 1042 | Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)              | 0.00990375    | 0.04755858008 |

|      |                                                                |               |               |
|------|----------------------------------------------------------------|---------------|---------------|
| 1048 | 2-Метилпропан-1-ол (Изобутиловый спирт) (383)                  | 0.00455525    | 0.01904139688 |
| 1210 | Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)            | 0.019541375   | 0.06971881065 |
| 1401 | Пропан-2-он (Ацетон) (470)                                     | 0.019541375   | 0.07911757065 |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60) | 0.00129675    | 0.00542054364 |
| 2750 | Сольвент нафта (1149*)                                         | 0.00668325    | 0.02793664798 |
| 2752 | Уайт-спирит (1294*)                                            | 0.08333333333 | 33.2399985123 |
| 2902 | Взвешенные частицы (116)                                       | 0.03208333333 | 14.3983529431 |

Источник загрязнения: 6011, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6011 01, Работа пила дисковая

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка металлов

Оборудование работает на открытом воздухе

Тип расчета: без охлаждения

Вид оборудования: Круглошлифовальные станки, с диаметром шлифовального круга - 100 мм

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год,

**$T = 1595.928$**

Число станков данного типа, шт.,  $N_{СТ} = 1$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт.,  $N_{СТ}^{MAX} = 1$

**Примесь: 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)**

Удельный выброс, г/с (табл. 1),  **$Q = 0.01$**

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2),  **$K = 0.2$**

Валовый выброс, т/год (1),  **$МГОД = 3600 \cdot Q \cdot T \cdot N_{СТ} / 10^6 = 3600 \cdot 0.01 \cdot 1595.928 \cdot 1 / 10^6 = 0.0575$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (2),  **$МСЕК = K \cdot Q \cdot N_{СТ}^{MAX} = 0.2 \cdot 0.01 \cdot 1 =$**

**0.002**

**Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)**

Удельный выброс, г/с (табл. 1),  **$Q = 0.018$**

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2),  **$K = 0.2$**

Валовый выброс, т/год (1),  **$МГОД = 3600 \cdot Q \cdot T \cdot N_{СТ} / 10^6 = 3600 \cdot 0.018 \cdot 1595.928 \cdot 1 / 10^6 = 0.1034$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (2),  **$МСЕК = K \cdot Q \cdot N_{СТ}^{MAX} = 0.2 \cdot 0.018 \cdot 1 =$**

**0.0036**

**ИТОГО:**

| Код  | Наименование ЗВ                                    | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|----------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2902 | Взвешенные частицы (116)                           | 0.0036     | 0.1034       |
| 2930 | Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*) | 0.002      | 0.0575       |

Источник загрязнения: 6012, Неорганизованный источник  
Источник выделения: 6012 01, Работа машины шлифовальной  
Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка металлов

Оборудование работает на открытом воздухе

Тип расчета: без охлаждения

Вид оборудования: Внутришлифовальные станки, с диаметром шлифовального круга - 21-50 мм

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год,

**$T = 1149.506218$**

Число станков данного типа, шт.,  $N_{ст} = 1$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт.,  $N_{СТ}^{MAX} = 1$

**Примесь: 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)**

Удельный выброс, г/с (табл. 1),  **$Q = 0.005$**

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2),  **$K = 0.2$**

Валовый выброс, т/год (1),  **$МГОД = 3600 \cdot Q \cdot T \cdot N_{СТ} / 10^6 = 3600 \cdot 0.005 \cdot 1149.506218 \cdot 1 / 10^6 = 0.0207$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (2),  **$МСЕК = K \cdot Q \cdot N_{СТ}^{MAX} = 0.2 \cdot 0.005 \cdot 1 = 0.001$**

**Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)**

Удельный выброс, г/с (табл. 1),  **$Q = 0.008$**

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2),  **$K = 0.2$**

Валовый выброс, т/год (1),  **$МГОД = 3600 \cdot Q \cdot T \cdot N_{СТ} / 10^6 = 3600 \cdot 0.008 \cdot 1149.506218 \cdot 1 / 10^6 = 0.0331$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (2),  **$МСЕК = K \cdot Q \cdot N_{СТ}^{MAX} = 0.2 \cdot 0.008 \cdot 1 = 0.0016$**

**ИТОГО:**

| <b>Код</b> | <b>Наименование ЗВ</b>                             | <b>Выброс г/с</b> | <b>Выброс т/год</b> |
|------------|----------------------------------------------------|-------------------|---------------------|
| 2902       | Взвешенные частицы (116)                           | 0.0016            | 0.0331              |
| 2930       | Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*) | 0.001             | 0.0207              |

Источник загрязнения: 6013, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6013 01, Движение и работа спецтехники

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4)

Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ  
ОТ СТОЯНОК АВТОМОБИЛЕЙ

Стоянка: Расчетная схема 1. Обособленная, имеющая непосредственный выезд на дорогу общего пользования

Условия хранения: Открытая или закрытая не отапливаемая стоянка без средств подогрева

**Перечень транспортных средств**

| Марка автомобиля                                                 | Марка топлива     | Всего | Макс |
|------------------------------------------------------------------|-------------------|-------|------|
| <b>Грузовые автомобили карбюраторные свыше 8 т до 16 т (СНГ)</b> |                   |       |      |
| ЗИЛ-133ГЯ                                                        | Дизельное топливо | 23    | 1    |
| <b>ИТОГО: 23</b>                                                 |                   |       |      |

Расчетный период: Переходный период ( $t > -5$  и  $t < 5$ )

Температура воздуха за расчетный период, град. С,  **$T = 12.8$**

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (иномарки)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн.,  **$DN = 180$**

Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа,  **$NKI = 1$**

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт.,  **$NK = 23$**

Коэффициент выпуска (выезда),  **$A = 1$**

Экологический контроль не проводится

Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20),  **$TPR = 4$**

Время работы двигателя на холостом ходу, мин,  **$TX = 1$**

Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км,  **$LB1 = 0.001$**

Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км,  **$LD1 = 0.001$**

Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км,  **$LB2 = 0.001$**

Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км,  **$LD2 = 0.001$**

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5),  **$L1 = (LB1 + LD1) / 2 = (0.001 + 0.001) / 2 = 0.001$**

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6),  **$L2 = (LB2 + LD2) / 2 = (0.001 + 0.001) / 2 = 0.001$**

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10),  **$MPR = 1.16$**

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11),  **$ML = 4.41$**

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12),  **$MXX = 0.54$**

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм,  **$M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 1.16 \cdot 4 + 4.41 \cdot 0.001 + 0.54 \cdot 1 = 5.18$**

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм,  **$M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 4.41 \cdot 0.001 + 0.54 \cdot 1 = 0.544$**

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7),  $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (5.18 + 0.544) \cdot 23 \cdot 180 \cdot 10^{-6} = 0.0237$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10),  $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 5.18 \cdot 1 / 3600 = 0.00144$

#### Примесь: 2732 Керосин (654\*)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10),  $MPR = 0.414$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11),  $ML = 0.63$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12),  $MXX = 0.27$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм,  $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.414 \cdot 4 + 0.63 \cdot 0.001 + 0.27 \cdot 1 = 1.927$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм,  $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.63 \cdot 0.001 + 0.27 \cdot 1 = 0.2706$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7),  $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (1.927 + 0.2706) \cdot 23 \cdot 180 \cdot 10^{-6} = 0.0091$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10),  $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 1.927 \cdot 1 / 3600 = 0.000535$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10),  $MPR = 0.48$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11),  $ML = 3$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12),  $MXX = 0.29$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм,  $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.48 \cdot 4 + 3 \cdot 0.001 + 0.29 \cdot 1 = 2.213$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм,  $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 3 \cdot 0.001 + 0.29 \cdot 1 = 0.293$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7),  $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (2.213 + 0.293) \cdot 23 \cdot 180 \cdot 10^{-6} = 0.01037$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10),  $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 2.213 \cdot 1 / 3600 = 0.000615$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год,  $\_M\_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.01037 = 0.008296$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.000615 = 0.000492$

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

Валовый выброс, т/год,  $\_M\_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.01037 = 0.0013481$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.000615 = 0.00008$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10),  $MPR = 0.0216$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11),  $ML = 0.207$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12),  $MXX = 0.012$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм,  $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.0216 \cdot 4 + 0.207 \cdot 0.001 + 0.012 \cdot 1 = 0.0986$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм,  $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.207 \cdot 0.001 + 0.012 \cdot 1 = 0.0122$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7),  $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.0986 + 0.0122) \cdot 23 \cdot 180 \cdot 10^{-6} = 0.000459$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10),  $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.0986 \cdot 1 / 3600 = 0.0000274$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10),  $MPR = 0.0873$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11),  $ML = 0.45$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12),  $MXX = 0.081$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм,  $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.0873 \cdot 4 + 0.45 \cdot 0.001 + 0.081 \cdot 1 = 0.431$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм,  $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.45 \cdot 0.001 + 0.081 \cdot 1 = 0.0815$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7),  $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.431 + 0.0815) \cdot 23 \cdot 180 \cdot 10^{-6} = 0.00212$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10),  $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.431 \cdot 1 / 3600 = 0.0001197$

ИТОГО выбросы по периоду: Переходный период ( $t > -5$  и  $t < 5$ )

| Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (иномарки) |          |            |         |            |          |           |
|---------------------------------------------------------------------|----------|------------|---------|------------|----------|-----------|
| Дп, сут                                                             | Nk, шт   | A          | Nk1 шт. | L1, км     | L2, км   |           |
| 180                                                                 | 23       | 1.00       | 1       | 0.001      | 0.001    |           |
| ЗВ                                                                  | Тпр, мин | Мпр, г/мин | Тх, мин | Мхх, г/мин | Мl, г/км | г/с       |
| 0337                                                                | 4        | 1.16       | 1       | 0.54       | 4.41     | 0.00144   |
| 2732                                                                | 4        | 0.414      | 1       | 0.27       | 0.63     | 0.000535  |
| 0301                                                                | 4        | 0.48       | 1       | 0.29       | 3        | 0.000492  |
| 0304                                                                | 4        | 0.48       | 1       | 0.29       | 3        | 0.00008   |
| 0328                                                                | 4        | 0.022      | 1       | 0.012      | 0.207    | 0.0000274 |
| 0330                                                                | 4        | 0.087      | 1       | 0.081      | 0.45     | 0.0001197 |
| м/год                                                               |          |            |         |            |          |           |
|                                                                     |          |            |         |            |          | 0.0237    |
|                                                                     |          |            |         |            |          | 0.0091    |
|                                                                     |          |            |         |            |          | 0.0083    |
|                                                                     |          |            |         |            |          | 0.001348  |
|                                                                     |          |            |         |            |          | 0.000459  |
|                                                                     |          |            |         |            |          | 0.00212   |

Расчетный период: Теплый период ( $t > 5$ )

Температура воздуха за расчетный период, град. С,  $T = 16.8$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (иномарки)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн.,  $DN = 90$

Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа,  $NK1 = 1$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт.,  $NK = 23$

Коэффициент выпуска (выезда),  $A = 1$

Экологический контроль не проводится

Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20),  $TPR = 4$

Время работы двигателя на холостом ходу, мин,  $TX = 1$

Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км,  **$LB1 = 0.001$**

Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км,  **$LD1 = 0.001$**

Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км,  **$LB2 = 0.001$**

Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км,  **$LD2 = 0.001$**

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5),  **$L1 = (LB1 + LD1) / 2 = (0.001 + 0.001) / 2 = 0.001$**

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6),  **$L2 = (LB2 + LD2) / 2 = (0.001 + 0.001) / 2 = 0.001$**

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10),  **$MPR = 0.86$**

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11),  **$ML = 4.1$**

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12),  **$MXX = 0.54$**

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм,  **$M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.86 \cdot 4 + 4.1 \cdot 0.001 + 0.54 \cdot 1 = 3.984$**

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм,  **$M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 4.1 \cdot 0.001 + 0.54 \cdot 1 = 0.544$**

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7),  **$M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (3.984 + 0.544) \cdot 23 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.00937$**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10),  **$G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 3.984 \cdot 1 / 3600 = 0.001107$**

**Примесь: 2732 Керосин (654\*)**

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10),  **$MPR = 0.38$**

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11),  **$ML = 0.6$**

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12),  **$MXX = 0.27$**

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм,  **$M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.38 \cdot 4 + 0.6 \cdot 0.001 + 0.27 \cdot 1 = 1.79$**

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм,  **$M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.6 \cdot 0.001 + 0.27 \cdot 1 = 0.2706$**

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7),  **$M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (1.79 + 0.2706) \cdot 23 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.004265$**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10),  **$G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 1.79 \cdot 1 / 3600 = 0.000497$**

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10),  **$MPR = 0.32$**

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11),  **$ML = 3$**

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12),  **$MXX = 0.29$**

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм,  **$M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.32 \cdot 4 + 3 \cdot 0.001 + 0.29 \cdot 1 = 1.573$**

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм,  **$M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 3 \cdot 0.001 + 0.29 \cdot 1 = 0.293$**

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7),  **$M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (1.573 + 0.293) \cdot 23 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.00386$**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10),  $G = \text{MAX}(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 1.573 \cdot 1 / 3600 = 0.000437$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год,  $M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.00386 = 0.003088$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.000437 = 0.0003496$

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

Валовый выброс, т/год,  $M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.00386 = 0.0005018$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.000437 = 0.0000568$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10),  $MPR = 0.012$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11),  $ML = 0.15$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12),  $MXX = 0.012$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм,  $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.012 \cdot 4 + 0.15 \cdot 0.001 + 0.012 \cdot 1 = 0.0602$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм,  $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.15 \cdot 0.001 + 0.012 \cdot 1 = 0.01215$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7),  $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.0602 + 0.01215) \cdot 23 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.0001498$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10),  $G = \text{MAX}(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.0602 \cdot 1 / 3600 = 0.00001672$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10),  $MPR = 0.081$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11),  $ML = 0.4$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12),  $MXX = 0.081$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм,  $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.081 \cdot 4 + 0.4 \cdot 0.001 + 0.081 \cdot 1 = 0.405$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм,  $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.4 \cdot 0.001 + 0.081 \cdot 1 = 0.0814$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7),  $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.405 + 0.0814) \cdot 23 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.001007$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10),  $G = \text{MAX}(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.405 \cdot 1 / 3600 = 0.0001125$

ИТОГО выбросы по периоду: Теплый период ( $t > 5$ )

| Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (иномарки) |         |            |         |            |          |          |
|---------------------------------------------------------------------|---------|------------|---------|------------|----------|----------|
| Дп, сут                                                             | Nk, шт  | A          | NkI шт. | L1, км     | L2, км   |          |
| 90                                                                  | 23      | 1.00       | 1       | 0.001      | 0.001    |          |
| ЗВ                                                                  | Тпр мин | Мпр, г/мин | Тх, мин | Мхх, г/мин | Мl, г/км | г/с      |
| 0337                                                                | 4       | 0.86       | 1       | 0.54       | 4.1      | 0.001107 |
|                                                                     |         |            |         |            |          | т/год    |
|                                                                     |         |            |         |            |          | 0.00937  |



|      |   |       |   |       |      |            |           |
|------|---|-------|---|-------|------|------------|-----------|
| 2732 | 4 | 0.38  | 1 | 0.27  | 0.6  | 0.000497   | 0.004265  |
| 0301 | 4 | 0.32  | 1 | 0.29  | 3    | 0.0003496  | 0.00309   |
| 0304 | 4 | 0.32  | 1 | 0.29  | 3    | 0.0000568  | 0.000502  |
| 0328 | 4 | 0.012 | 1 | 0.012 | 0.15 | 0.00001672 | 0.0001498 |
| 0330 | 4 | 0.081 | 1 | 0.081 | 0.4  | 0.0001125  | 0.001007  |

Расчетный период: Холодный период ( $t < -5$ )

Температура воздуха за расчетный период, град. С,  **$T = -16.4$**

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (иномарки)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн.,  **$DN = 90$**

Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа,  **$NK1 = 1$**

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт.,  **$NK = 23$**

Коэффициент выпуска (выезда),  **$A = 1$**

Экологический контроль не проводится

Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20),  **$TPR = 25$**

Время работы двигателя на холостом ходу, мин,  **$TX = 1$**

Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км,  **$LB1 = 0.001$**

Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км,  **$LD1 = 0.001$**

Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км,  **$LB2 = 0.001$**

Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км,  **$LD2 = 0.001$**

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5),  **$L1 = (LB1 + LD1) / 2 = (0.001 + 0.001) / 2 = 0.001$**

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6),  **$L2 = (LB2 + LD2) / 2 = (0.001 + 0.001) / 2 = 0.001$**

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10),  **$MPR = 1.29$**

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11),  **$ML = 4.9$**

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12),  **$MXX = 0.54$**

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм,  **$M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 1.29 \cdot 25 + 4.9 \cdot 0.001 + 0.54 \cdot 1 = 32.8$**

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм,  **$M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 4.9 \cdot 0.001 + 0.54 \cdot 1 = 0.545$**

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7),  **$M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (32.8 + 0.545) \cdot 23 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.069$**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10),  **$G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 32.8 \cdot 1 / 3600 = 0.00911$**

#### **Примесь: 2732 Керосин (654\*)**

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10),  **$MPR = 0.46$**

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11),  **$ML = 0.7$**

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,  
(табл.3.12),  $MXX = 0.27$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм,  $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.46 \cdot 25 + 0.7 \cdot 0.001 + 0.27 \cdot 1 = 11.77$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм,  $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.7 \cdot 0.001 + 0.27 \cdot 1 = 0.2707$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7),  $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (11.77 + 0.2707) \cdot 23 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.0249$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10),  $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 11.77 \cdot 1 / 3600 = 0.00327$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10),  $MPR = 0.48$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11),  $ML = 3$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,  
(табл.3.12),  $MXX = 0.29$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм,  $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.48 \cdot 25 + 3 \cdot 0.001 + 0.29 \cdot 1 = 12.3$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм,  $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 3 \cdot 0.001 + 0.29 \cdot 1 = 0.293$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7),  $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (12.3 + 0.293) \cdot 23 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.02607$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10),  $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 12.3 \cdot 1 / 3600 = 0.00342$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год,  $_M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.02607 = 0.020856$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.00342 = 0.002736$

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

Валовый выброс, т/год,  $_M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.02607 = 0.0033891$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.00342 = 0.000445$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10),  $MPR = 0.024$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11),  $ML = 0.23$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,  
(табл.3.12),  $MXX = 0.012$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм,  $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.024 \cdot 25 + 0.23 \cdot 0.001 + 0.012 \cdot 1 = 0.612$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм,  $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.23 \cdot 0.001 + 0.012 \cdot 1 = 0.01223$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7),  $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.612 + 0.01223) \cdot 23 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.001292$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10),  $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.612 \cdot 1 / 3600 = 0.00017$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10),  $MPR = 0.097$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11),  $ML = 0.5$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12),  $MXX = 0.081$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм,  $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.097 \cdot 25 + 0.5 \cdot 0.001 + 0.081 \cdot 1 = 2.507$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм,  $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.5 \cdot 0.001 + 0.081 \cdot 1 = 0.0815$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7),  $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (2.507 + 0.0815) \cdot 23 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.00536$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10),  $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 2.507 \cdot 1 / 3600 = 0.000696$

ИТОГО выбросы по периоду: Холодный период ( $t < -5$ )

Температура воздуха за расчетный период, град. С,  $T = -16.4$

| Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (иномарки) |         |            |         |            |          |          |          |
|---------------------------------------------------------------------|---------|------------|---------|------------|----------|----------|----------|
| Дп, сут                                                             | Nk, шт  | A          | Nk1 шт. | L1, км     | L2, км   |          |          |
| 90                                                                  | 23      | 1.00       | 1       | 0.001      | 0.001    |          |          |
| ЗВ                                                                  | Тпр мин | Мпр, г/мин | Тх, мин | Мхх, г/мин | Мl, г/км | г/с      | т/год    |
| 0337                                                                | 25      | 1.29       | 1       | 0.54       | 4.9      | 0.00911  | 0.069    |
| 2732                                                                | 25      | 0.46       | 1       | 0.27       | 0.7      | 0.00327  | 0.0249   |
| 0301                                                                | 25      | 0.48       | 1       | 0.29       | 3        | 0.002736 | 0.02086  |
| 0304                                                                | 25      | 0.48       | 1       | 0.29       | 3        | 0.000445 | 0.00339  |
| 0328                                                                | 25      | 0.024      | 1       | 0.012      | 0.23     | 0.00017  | 0.001292 |
| 0330                                                                | 25      | 0.097      | 1       | 0.081      | 0.5      | 0.000696 | 0.00536  |

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

| Код  | Наименование ЗВ                                                         | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                  | 0.002736   | 0.03224      |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                       | 0.000445   | 0.005239     |
| 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                    | 0.00017    | 0.0019008    |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0.000696   | 0.008487     |
| 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                       | 0.00911    | 0.10207      |
| 2732 | Керосин (654*)                                                          | 0.00327    | 0.038265     |

Максимальные разовые выбросы достигнуты в холодный период при температуре -16 градусов С



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

| Декларируемый год: 2026-2028 |                                                                                                                                                                                                                                          |               |              |
|------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|--------------|
| Номер источника загрязнения  | Наименование загрязняющего вещества                                                                                                                                                                                                      | г/с           | т/год        |
| 1                            | 2                                                                                                                                                                                                                                        | 3             | 4            |
| 0001                         | (0301) Азота (IV) диоксид ( Азота диоксид) (4)                                                                                                                                                                                           | 0.0275        | 0.1263       |
|                              | (0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                                                                                                                                 | 0.03575       | 0.16419      |
|                              | (0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                                                                                                                                              | 0.00458333333 | 0.02105      |
|                              | (0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                                                                                                                                           | 0.00916666667 | 0.0421       |
|                              | (0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                                                                                                                                 | 0.02291666667 | 0.10525      |
|                              | (1301) Проп-2-ен-1-аль ( Акролеин, Акрилальдегид) ( 474)                                                                                                                                                                                 | 0.0011        | 0.005052     |
|                              | (1325) Формальдегид ( Метаналь) (609)                                                                                                                                                                                                    | 0.0011        | 0.005052     |
|                              | (2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)                                                                                                                 | 0.011         | 0.05052      |
|                              | (0301) Азота (IV) диоксид ( Азота диоксид) (4)                                                                                                                                                                                           | 0.00002056    | 0.000672     |
|                              | (0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                                                                                                                                 | 0.000003341   | 0.0001092    |
| 0002                         | (0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                                                                                                                                              | 0.00000325    | 0.0001064175 |
|                              | (0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                                                                                                                                           | 0.00007644    | 0.0025029396 |
|                              | (0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                                                                                                                                 | 0.0001807     | 0.005916813  |
|                              | (2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.224         | 26.24        |
| 6001                         | (2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.228         | 26.7         |
| 6002                         | (2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в                                                                                                                                                                                | 0.112         | 2.61         |
| 6003                         | (2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в                                                                                                                                                                                |               |              |

| 1    | 2                                                                                                                                                                                                                                        | 3             | 4            |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|--------------|
| 6004 | %: 70–20 (шамот, цемент, пыль цементного производства – глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)                                                           | 0.0079        | 0.05081      |
| 6005 | (2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70–20 (шамот, цемент, пыль цементного производства – глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.1278        | 0.4195       |
| 6006 | (0123) Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)                                                                                                                                           | 0.01617       | 0.02424      |
|      | (0143) Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)                                                                                                                                                              | 0.001706      | 0.0025694    |
|      | (0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                                                                                                                                            | 0.001042      | 0.0003395    |
|      | (0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                                                                                                                                 | 0.00924       | 0.00301      |
|      | (0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)                                                                                                                                                                     | 0.000521      | 0.0002034    |
|      | (0344) Фториды неорганические плохо растворимые – (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)                                                     | 0.00229       | 0.000747     |
|      | (2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70–20 (шамот, цемент, пыль цементного производства – глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.000972      | 0.000864     |
| 6007 | (0168) Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (                                                                                                                                                                                       | 0.00009251852 | 0.0000069944 |

ИП «EcoDelo»

| 1      | 2                                                                                                                                    | 3             | 4             |
|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|---------------|
| 6008   | II) оксид) (446)<br>(0184) Свинец и его<br>неорганические соединения /в<br>пересчете на свинец/ (513)                                | 0.00016851587 | 0.0000127398  |
|        | (0101) Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) (в<br>пересчете на алюминий) (20)                                                        | 0.0000383     | 0.0000297     |
|        | (0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                                        | 0.01124       | 0.04322       |
|        | (0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                             | 0.001827      | 0.007027      |
| 6009   | (2754) Алканы C12-19 /в<br>пересчете на C/ (Углеводороды<br>предельные C12-C19 (в<br>пересчете на C); Растворитель<br>РПК-265П) (10) | 0.000296      | 0.0000986     |
| 6010   | (0616) Диметилбензол (смесь<br>о-, м-, п- изомеров) (203)                                                                            | 0.04375       | 24.9130391358 |
|        | (0621) Метилбензол (349)                                                                                                             | 0.01153888889 | 0.04162308    |
|        | (1042) Бутан-1-ол (Бутиловый<br>спирт) (102)                                                                                         | 0.00990375    | 0.04755858008 |
|        | (1048) 2-Метилпропан-1-ол (Изобутиловый спирт) (383)                                                                                 | 0.00455525    | 0.01904139688 |
|        | (1210) Бутилацетат (Уксусной<br>кислоты бутиловый эфир) (110)                                                                        | 0.019541375   | 0.06971881065 |
|        | (1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470)                                                                                                    | 0.019541375   | 0.07911757065 |
|        | (2704) Бензин (нефтяной,<br>малосернистый) /в пересчете<br>на углерод/ (60)                                                          | 0.00129675    | 0.00542054364 |
|        | (2750) Сольвент нефтя (1149*)                                                                                                        | 0.00668325    | 0.02793664798 |
|        | (2752) Уайт-спирит (1294*)                                                                                                           | 0.08333333333 | 33.2399985123 |
|        | (2902) Взвешенные частицы (116)                                                                                                      | 0.03208333333 | 14.3983529431 |
|        | (2902) Взвешенные частицы (116)                                                                                                      | 0.0036        | 0.1034        |
|        | (2930) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)                                                                            | 0.002         | 0.0575        |
| 6012   | (2902) Взвешенные частицы (116)                                                                                                      | 0.0016        | 0.0331        |
|        | (2930) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)                                                                            | 0.001         | 0.0207        |
| Всего: |                                                                                                                                      | 1.09913159761 | 129.688006925 |

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

Размещение в окружающей среде промышленного объекта в любом случае подразумевает выброс загрязняющих веществ, образование отходов производства и сточных вод, что является сознательным допущением вероятности причинения вреда окружающей среде ради достижения экономической выгоды. Если размещение объекта происходит в соответствии с установленными нормами и правилами, общество в лице государственных природоохранных органов считает риск такого размещения и воздействия приемлемым.

При размещении и дальнейшей эксплуатации промышленного объекта в ряде случаев существует вероятность возникновения аварийных ситуаций, ответственность за последствия, которые полностью ложится на природопользователя.

Анализ риска аварий на опасных производственных объектах является составной частью управления промышленной безопасностью. Анализ риска заключается в систематическом использовании всей доступной информации для идентификации опасностей и оценки риска возможных нежелательных событий.

Данный объект не предполагает возникновения аварийных выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

Для определения значения степени экологического риска была проведена комплексная (интегральная) оценка воздействия на отдельные компоненты природной среды в таблице ниже:

| Компоненты природной среды | Источник и вид воздействия                                                            | Пространственный масштаб | Интенсивность воздействия | Комплексная оценка | Категория значимости          |
|----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|---------------------------|--------------------|-------------------------------|
| Атмосферный воздух         | Выбросы загрязняющих веществ на период эксплуатации (временные источники загрязнения) | Локальное                | Незначительное            | 8                  | Воздействие низкой значимости |

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

Своевременный вывоз отходов, временное хранение отходов в специально отведенных местах; Экологическая безопасность также обеспечивается за счет соблюдения соответствующих организационных мероприятий, основными из которых являются:

- Постоянный контроль за всеми видами воздействия. Который осуществляет персонал предприятия ответственный за ТБи ООС;
- Регламентированное движение автотранспорта;
- Пропаганда охраны природы;
- Соблюдение правил пожарной безопасности;
- Соблюдение правил безопасности и охраны здоровья и окружающей среды;
- Подготовка обслуживающего персонала и технических средств к организованным действиям при аварийных ситуациях.

### 1.8 Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха.

В соответствии с требованиями Главы 13 ст. 182 Экологического Кодекса РК от 2 января 2021 года №400-VI ЗРК «Операторы объектов I и II категорий обязаны осуществлять производственный экологический контроль».

Согласно приложению 2, п.27(цехи по ремонту дорожных машин, автомобилей, кузовов, подвижного состава железнодорожного транспорта и метрополитена;) раздела 3 Виды намечаемой деятельности и иные критерии, на основании которых осуществляется отнесение объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам III категории, Экологического



Кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК «Строительство многоквартирного жилого комплекса со встроенными помещениями и паркингом, расположенного по адресу г. Шымкент, Аль-Фарабийский район, пр. Байдибек би, 113А. МЖК «Атамура Бизнес-4.» (Без наружных инженерных сетей)» относиться к **III категории**.

В связи с этим, для данного объекта сдача Отчетности о производственном экологическом контроле не требуется.

### **Основные направления сдачи отчетности для данного предприятия**

| №                                        | Основные направления мониторинга                                                             | Срок исполнения | Исполнитель    |
|------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|----------------|
| <b>Атмосферный воздух</b>                |                                                                                              |                 |                |
| 1.                                       | Аналитический расчет выбросов вредных веществ в атмосферу по фактическим данным              | ежемесячно      | Инженер-эколог |
| 2.                                       | Сдача расчетов и платежей за фактические эмиссии загрязняющих веществ в налоговое управление | ежеквартально   | Инженер-эколог |
| 3.                                       | Оформление и сдача отчета по форме 2ТП (воздух) – годовая                                    | До 10 апреля    | Инженер-эколог |
| 4.                                       | Оформление и сдача отчета по форме 4ОС – годовая                                             | До 15 апреля    | Инженер-эколог |
| <b>Отходы производства и потребления</b> |                                                                                              |                 |                |
| 5.                                       | Аналитический расчет объемов образования и размещения отходов                                | ежеквартально   | Инженер-эколог |
| 6.                                       | Своевременное заключение договоров по удалению производственных и бытовых отходов            | ежегодно        | Инженер-эколог |
| 7.                                       | Материалы по инвентаризации отходов. Отчет по опасным отходам                                | До 1 марта      | Инженер-эколог |
| <b>Водные ресурсы</b>                    |                                                                                              |                 |                |
| 8.                                       | -                                                                                            | -               | -              |

#### *Организационная структура отчетности*

##### **Внутренняя отчетность.**

Ежемесячно работнику, исполняющему функции инженера-эколога и в бухгалтерию должны предоставляться отчеты, в которых отражается информация по объемам производства расходу материалов и др., которая обобщается и анализируется для последующей сдачи налоговой и статистической отчетности и осуществления платежей за природопользование.

##### **Статистическая отчетность.**

1. Отчет 2 ТП - воздух сдается 1 раз в год: годовой (до 10.04);

2. Отчет 4 - ОС сдается 1 раз в год: годовой (до 15.04).

Статистическая отчетность сдается в уполномоченные государственные органы статистики по месту нахождения объекта.

### **1.9 Разработка мероприятий по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий**

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

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

Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеоусловиях разработаны в соответствии с РД 52.04-85 и предусматривают кратковременное сокращение выбросов в атмосферу в периоды НМУ.

Неблагоприятными метеорологическими условиями являются:

- Пыльные бури;
- Штиль;
- Температурная инверсия;
- Высокая относительная влажность.

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

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

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

Оперативное прогнозирование высоких уровней загрязнения воздуха осуществляет подразделение Казгидромета Астаны. Контроль за выполнением мероприятий по сокращению выбросов в периоды НМУ проводит областное управление экологии.

Контроль степени эффективности сокращения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу осуществляется с помощью инструментального мониторинга, балансовых и других методов. В соответствии с РД 52.04.52-85 настоящим проектом предусматривается разработка мероприятий для источников, дающих наибольший вклад в общую сумму загрязнения атмосферы. Разработаны 3 режима работы предприятия при НМУ. Первый режим работы.

Мероприятия должны обеспечить сокращение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на 20%. Мероприятия по первому режиму работы носят организационно-технический характер и не приводят к снижению производительности:

- отмена всех профилактических работ на технологическом оборудовании на всем протяжении НМУ;
- ужесточение контроля точного соблюдения технологического регламента производства;
- усиление контроля за источниками выбросов, дающими максимальное количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферу;
- проверка готовности систем извещения об аварийной ситуации;
- приведение в готовность бригады реагирования на аварийные ситуации;
- запрещение работы на форсированном режиме оборудования;
- усиление контроля работы контрольно-измерительных приборов и автоматических систем управления технологическими процессами;
- исключение продувки и чистки оборудования, трубопроводов, емкостей;
- полив территории предприятия;

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

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

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

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

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

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

**Мероприятия по сокращению выбросов по первому режиму включают:**

- контроль за герметичностью газоходных систем и агрегатов, мест пересыпки пылящих материалов и других источников пылегазовыделений;
- контроль за работой контрольно-измерительных приборов и автоматических систем управления технологическими процессами;
- запрещение продувки и чистки оборудования, газоходов, емкостей, в которых хранились загрязняющие вещества, а также ремонтных работ, связанные с повышенным выделением вредных веществ в атмосферу;
- контроль за точным соблюдением технологического регламента производства;
- запрещение работы оборудования на форсированном режиме;
- рассредоточение во времени работы технологических агрегатов, не задействованных в едином непрерывном технологическом процессе;
- ограничение погрузочно-разгрузочных работ, связанных с выбросом загрязняющих веществ в атмосферу;
- другие организационно-технические мероприятия, приводящие к снижению выбросов загрязняющих веществ.

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

**Мероприятия по сокращению выбросов по второму режиму включают:**

- снижение производительности отдельных аппаратов и технологических линий, работа которых связана со значительным выделением в атмосферу вредных веществ;
- остановку технологического оборудования на планово-предупредительный ремонт, если его сроки совпадают с наступлением НМУ;
- ограничение движения и использование транспорта на территории предприятия и города согласно ранее разработанным схемам маршрутов;
- проверку автотранспорта на содержание загрязняющих веществ в выхлопных газах;
- прекращение обкатки двигателей на испытательных стендах;
- мероприятия по предотвращению испарения топлива;

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

**Мероприятия по сокращению выбросов по третьему режиму включают:**

- снижение производственной мощности или полную остановку производств, сопровождающихся значительными выбросами загрязняющих веществ;
- остановку производств, не имеющих газоочистного оборудования;
- проведение поэтапного снижения нагрузки параллельно работающих однотипных технологических агрегатов и установок (вплоть до отключения одного, двух, трех и т.д. агрегатов);
- отключение аппаратов и оборудования с законченным технологическим циклом, сопровождающимся значительным загрязнением воздуха;
- запрещение погрузочно-разгрузочных работ, отгрузки готовой продукции, сыпучего исходного сырья и реагентов, являющихся источниками загрязнения;
- остановку пусковых работ на аппаратах и технологических линиях, сопровождающихся выбросами в атмосферу;
- запрещение выезда на линии автотранспортных средств (включая личный транспорт) с неотрегулированными двигателями.

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

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

Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеоусловиях по 2-му и 3-му режимам не разрабатываются.

Город Шымкент входит в перечень населенных пунктов, для которых обязательна разработка мероприятий по регулированию эмиссий в период НМУ. При НМУ в кратковременные периоды загрязнения атмосферы, опасные для здоровья населения, предприятие-природопользователь обеспечивает снижение выбросов вредных веществ вплоть до частичной или полной остановки оборудования.

Настоящим проектом предусматриваются мероприятия по регулированию выбросов в период неблагоприятных метеоусловий:

1-й режим.

При первом режиме работы предприятия, предлагаемые мероприятия обеспечивают сокращение выбросов загрязняющих веществ на 15-20%:

- запретить работу оборудования предприятия в форсированном режиме;
- запретить продувку и чистку оборудования, газоходов, емкостей;

2-й режим.

При втором режиме работы предприятия, предлагаемые проектом мероприятия «Охрана окружающей среды» 45 обеспечивают сокращение концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на 20-40%.

Эти мероприятия включают в себя все мероприятия, разработанные для первого режима, а также следующие мероприятия:

- снижение производительности отдельных аппаратов и технологических процессов, работа которых связана со значительным выделением в атмосферу вредных веществ;

3-й режим.

При третьем режиме работа предприятия, намечаемые мероприятия обеспечивают сокращение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха на 40-60%. При некоторых особо опасных условиях предприятию следует полностью прекратить выбросы.

Мероприятия третьего режима включают в себя все мероприятия, разработанные для первого и второго режимов, а также мероприятия, осуществление которых позволит снизить выбросы загрязняющих веществ за счет временного сокращения производительности:

- снижение нагрузки или остановка работы, сопровождающееся значительными выделениями загрязняющих веществ;

Выполнение этих мероприятий позволит снизить выбросы загрязняющих веществ в период НМУ.

Влияние погодных условий на формирование загрязнения воздуха за 2024 г не отмечено, дней с НМУ (неблагоприятных условий) не зафиксировано.

## 2 ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ПОВЕРХНОСТНЫЕ И ПОДЗЕМНЫЕ ВОДЫ

### 2.1. Потребность в водных ресурсах для намечаемой деятельности на период эксплуатации, требования к качеству используемой воды

Водоснабжение - централизованное, канализация – городская, централизованная.

### 2.2. Характеристика источника водоснабжения, его хозяйственное использование, местоположение водозабора, его характеристика

Водоснабжение на период эксплуатации предусматривается от городской водопроводной сети. Вода используется на питьевые нужды и нужды производство на период эксплуатации.

### 2.3. Водный баланс объекта, с обязательным указанием динамики ежегодного объема забираемой свежей воды, как основного показателя экологической эффективности системы водопотребления и водоотведения Баланс водопотребления и водоотведения

#### Водопотребление:

Период эксплуатации - Санитарно-питьевые нужды

Общее количество людей работающих на предприятий – 122 человек. Согласно СНиП 4.01-101-2012 Внутренний водопровод и канализация зданий» расход воды для административных работников составляет 25 литров в сутки.

Расход воды составит:

$$122 \cdot 25 / 1000 = 3.05 \text{ м}^3/\text{сутки}$$

$$3.05 \cdot 540 = 1647 \text{ м}^3/\text{Год}$$

#### Водоотведение:

Хозяйственно-бытовые сточные воды от туалетов, умывальников сбрасываются в существующую канализацию. Сброс сточных вод на рельеф местности не планируется.

Техническая вода согласно сметным данным составляет - 2794,955204 м<sup>3</sup>.

| Наименование потребителя            | Расчетный расход, м <sup>3</sup> /период |
|-------------------------------------|------------------------------------------|
| На питьевые нужды (питьевая)        | 1647                                     |
| На строительные нужды (техническая) | 2794,955204                              |

Нормы водопотребления и водоотведения по направлениям расходования сведены в таблицу:

| Производство, цех,<br>установка | Всего | Водопотребление, м³       |                                |                |                                 |                                   | Водоотведение, м³ |                                           |                                  |                                          | Безвозвратное потреб-<br>ление |
|---------------------------------|-------|---------------------------|--------------------------------|----------------|---------------------------------|-----------------------------------|-------------------|-------------------------------------------|----------------------------------|------------------------------------------|--------------------------------|
|                                 |       | На производственные нужды |                                |                |                                 |                                   | Всего             | Объем сточной воды<br>повторно используе- | Производственные<br>сточные воды | Хозяйственно-<br>бытовые сточные<br>воды |                                |
|                                 |       | Свежая вода               |                                | Оборотная вода | Повторно исполь-<br>зуемая вода | На хозяйственно-<br>бытовые нужды |                   |                                           |                                  |                                          |                                |
|                                 |       | Всего                     | В том числе<br>питьев качества |                |                                 |                                   |                   |                                           |                                  |                                          |                                |
| Хозбытовые<br>нужды             | 1647  |                           |                                |                |                                 | 1647                              | 1647              |                                           |                                  | 1647                                     |                                |

Для нужд рабочего персонала предусмотреть надворный сборно-разборный биотуалет, откуда образующиеся сточные воды будут вывозиться спецавтотранспортом по договору.

Выпуск воды со стройплощадок непосредственно на склоны без надлежащей защиты от размыва не допускается.

Вся техническая вода будет использоваться безвозвратно, для строительных нужд таких как: увлажнения строительных материалов, для приготовления строительных смесей и растворов.

Согласно ответу от РГУ "Арал-Сырдарьинская бассейновая инспекция по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Комитета по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Министерства водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан По представленному земельному участку с кадастровым номером №22-327-030-421, по адресу: г. Шымкент, Аль-Фарабийский район, проспект Байдибек би, 113А установлено, что данный участок расположен вне водоохранной зоны и полосы природного водного источника в связи с их отсутствием. (Ответ Представлен в Приложении 4)

## **2.4 Поверхностные воды**

### **Гидрографическая и гидрогеологическая характеристика района**

Основными естественными водными артериями города Шымкента является р. Бадам и Кочкарата с её ответвлением - р. Карасу, а также искусственные водотоки: каналы Бадамский, Шымкентский, Янгичек и Текесу, которые пересекают город Шымкент в общем направлении с востока на запад.

Если рассматривать их в порядке следования с севера на юг, то в северной оконечности города проходит канал Бадамский, который построен совсем недавно, далее на юг следуют каналы Шымкентский, Янгичек, затем реки Кочкарата с её рукавом, р. Карасу и Бадам, а на южной оконечности города канал Текесу, который проходит по южной границе поселка Забадамский.

Каналы Бадамский и Шымкентский берут свое начало с правого берега реки Бадам. Канал Янгичек проходит через весь город и впадает в реку Кочкарату у пос. Янгишахар. Канал Янгичек является сбросным каналом, собирающим поливные, талые и дождевые воды.

Река Кочкарата берет свое начало из родников, расположенных вблизи железнодорожного вокзала г. Шымкента. Она дренирует на своем пути подземные воды. Питание реки в основном грунтовое, водосборная площадь её расположена в пределах города. При весеннем снеготаянии и прохождении дождей в неё сбрасываются дождевые и талые воды с территории города, в этот период (в основном весной и осенью) в питании реки принимают участие дождевые и талые воды. В общем же питание грунтовые воды в течение года преобладает над долей питания смешанными водами.

Ниже существующего водомерного поста у площади Ордабасы от русла реки Кочкарата отделяется русло р. Карасу, которое впадает в реку Бадам. На своем протяжении в пределах города из реки Кочкараты в вегетационный период для орошения и хозяйственных нужд вода забирается П-тью распределителями, а также для технических нужд на ТЭЦ-2, а из р. Карасу тремя, самый крупный из которых Бештерек.

В южной части города протекает самая крупная водная артерия города Шымкента - река Бадам. Свое начало она берет со склонов Бадамских гор (отроги Таласского Алатау) приблизительно в 60 км от г. Шымкента. В районе бывшего шинного завода р. Бадам принимает свой самый крупный приток р. Сайрамсу и далее протекает через г. Шымкент. Здесь ширина долины реки составляет от нескольких десятков до сотен метров. Русло реки продолжено в собственных отложениях, крайне неустойчиво, оно блуждает в пределах долины. Ширина русла от 7 до 30 метров, в половодье река разливается по долине и затапливает её. Каналы Бадамский и Чимкентский берут свое начало из реки Бадам на правом её берегу. Канал Текесу забирает воду из реки Текесу - Сай.

В гидрологическом отношении река Бадам в пределах города Шымкента изучается гидропостом, расположенным у пос. Кызылджарский в нескольких километрах ниже Шымкентского свинцового завода. Наблюдения на нем ведутся с 1953 года.

Наблюдения за стоком воды по р. Кочкарата проводятся на водомерном посту у площади Ордабасы с 1926 года, но полные данные за весь год имеются с 1942 года. Водомерный пост находится в ведении Казахстана. Имеются ещё кустовые водпосты, принадлежащие Шымкентскому гидроучастку на реке Кочкарата, оборудовании, гидрометрическими мостиками; №2283 в районе ул.Трудовая и №2389 в пос. Катын - Копр, а также на р. Карасу №2195 в голова реки, №2197 между улицами Джангильдина и Базарная и № 445у сброса в реку.

При анализе годового стока р. Кочкараты выявлено, что в последние годы, начиная с 1965 года по настоящее время, нарушена однородность ряда наблюдений и сильно прослеживается тенденция к уменьшению стока реки. Особенно маловодной была пятилетка 1983-87 г. г., когда годовые расходы реки не превышали 0,60 м<sup>3</sup>/с, а в последние 4 года 1988-91 среднегодовые расходы

были больше этой величины, так как количество зимне-весенних осадков за эти годы были несколько выше предыдущих лет.

Понижение стока р. Кочкараты за последние года вероятно связано с возросшим водозабором подземных вод с водосборной площади самой реки Кочкараты, а также с меньшим поступлением подземной воды с бассейна р. Сайрасу, где поверхностные воды в последние годы полностью разбираются и не достигают своего устья, что уменьшает подпитку подземных вод и вызывает уменьшение дебитов родников, питающих р. Кочкарату.

По каналу Янгичак имеются данные за период с 1960 по 1977, а за остальной период наблюдения не проводились. Имеющиеся данные только за 1960-1964 годы имеют полные годовые данные, в остальные годы данные неполные и в основном наблюдения велись только в вегетационный период.

Канал Текесу относится к внутрихозяйственному, поэтому данные о стоке отсутствуют, так как он не имеет водомерного поста. По опросу гидротехников Шымкентского гидроучастка выявлено, что в вегетационный период по нему проходят расходы воды порядка  $0,6 \text{ м}^3/\text{с}$ .

По ряду наблюдений за максимальными мгновенными расходами вода по р. Бадам у пос. Кзылджарский методами математической статистики определены параметры максимального стока реки Бадам в створах города Шымкента, а также расходы воды различной обеспеченности, которые приведен.

Естественных водоисточников в районе нет. Территория не подтопляемая. Гидрографическая сеть на участке работ отсутствует.

***На период эксплуатации данный объект не окажет негативного воздействия на поверхностные и подземные воды.***

**Рекомендации по организации производственного мониторинга воздействия на поверхностные водные объекты**

Организация экологического мониторинга поверхностных вод не предусматривается.

## **2.5 Подземные воды**

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

Подземные воды являются наиболее безопасными. Источником водоснабжения для города Шымкент являются подземные скважины Акбай-Карасуйского водозабора, глубина которых составляет 75-80 м. Население на 97,6 % обеспечено доброкачественным централизованным водоснабжением, 2,3% населения пользуются водой из трубчатых колодцев и 0,1% используют привозную воду.

***В результате эксплуатации объекта загрязнения подземных, грунтовых вод не предвидится.***

## **2.6. Определение нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ**

Сброс сточных вод в водные объекты, на рельеф местности не предусматривается. Следовательно, определение нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ не предполагается.

### **3 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА НЕДРА**

#### **3.1 Наличие минеральных и сырьевых ресурсов в зоне воздействия планируемого объекта (запасы и качество)**

При эксплуатации объекта минеральные и сырьевые ресурсы, полезные ископаемые не затрагиваются.

#### **3.2 Потребность объекта в минеральных и сырьевых ресурсах в период эксплуатации и эксплуатации (виды, объемы, источники получения)**

В период эксплуатации объекта потребность в минерально-сырьевых ресурсах отсутствует.

#### **3.3 Прогнозирование воздействия добычи минеральных и сырьевых ресурсов на различные компоненты окружающей среды и природные ресурсы.**

Данным проектом добыча минеральных и сырьевых ресурсов не предусматривается.

#### **3.4 Обоснование природоохранных мероприятий по регулированию водного режима и использованию нарушенных территорий**

Объект не оказывает воздействие на поверхностные и подземные воды.

При проведении любых видов работ должны соблюдаться «Правила охраны поверхностных вод Республики Казахстан», РНД 1.01.03-94 и следующие технические и организационные мероприятия, предупреждающие возможное негативное воздействие на подземные воды и временные поверхностные водотоки:

- Контроль за водопотреблением и водоотведением;
- Не допускать загрязнения воды и береговой полосы водоема используемыми материалами для строительных работ (асфальтобетонные смеси, инертные материалы - песок, щебень, гравий и т.д.)
- Временные бытовые и производственные помещения для обеспечения проектных работ должны размещаться на расстоянии не менее 100 м от населенных пунктов;
- Своевременная ликвидация проливов (аварийная ситуация) ГСМ при работе транспорта;
- Организация системы сбора, хранения и своевременный вывоз производственных и бытовых отходов, образованные твердо-бытовые отходы (ТБО) и строительный мусор будут вывезены на специализированные предприятия для дальнейшего размещения или утилизации;
- Проведение всех видов деятельности в соответствии с требованиями экологических положений Республики Казахстан и т.д.
- Строго соблюдать проектные решения.

#### **3.5 При проведении операций по недропользованию, добыче и переработке полезных ископаемых**

В период эксплуатации объекта операций по недропользованию, добыче и переработке полезных ископаемых не предусматривается.



## **4 ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ**

### **4.1 Виды и объемы образования отходов**

Образование, временное хранение, отходов, планируемых в процессе эксплуатации объекта, являются источниками воздействия на компоненты окружающей среды.

При эксплуатации объекта должен проводиться строгий учет и постоянный контроль за технологическими процессами, где образуются различные отходы, до их утилизации или захоронения.

В образовании объема отходов производства и их качества особое значение имеет соблюдение регламента производства, обуславливающего объем и состав образующихся отходов.

В обращении с отходами потребления важное значение имеют такие показатели, как нормы образования и накопления, динамика изменения объема, состава и свойств отходов, на которые оказывают влияние количество, место сбора и образования отходов.

В период эксплуатации будут образовываться следующие виды отходов:

#### ***Смешанные коммунальные отходы(ТБО)***

Образуются в процессе непроизводственной деятельности сотрудников предприятия, а также при уборке помещений цеха. По своему морфологическому, физическому и химическому составу, включающий в себя бытовые отходы, бумагу, стекло, металл, ткани, и т.д. Этот тип отходов представляет собой наиболее гетерогенную смесь всевозможных веществ и предметов, встречающихся в природе.

В весенне-летний период ТБО образуется больше в связи с уборкой помещений и территории, мусора, накопившегося за зимний период. Сбор коммунальных отходов будет осуществляться в специальном металлическом контейнере, установленном на территории рассматриваемого объекта, с последующим вывозом на городской полигон.

Планируемый объем образуемого отхода составит – **9.15** т/год.

#### ***Ветошь***

Ветошь образуется в процессе протирки технологических процессов. В качестве ветоши используются обрезки хлопчатобумажной ткани. Временное хранение отходов осуществляется в специально оборудованной закрытой металлической емкости. По мере накопления отход передается подрядной организации для утилизации на основании договора (договор заключается ежегодно в соответствии с требованиями государственных закупок услуг).

Планируемый объем образуемого отхода, согласно сметным данным, составит – **0.184780742**т/год.

**Огарки сварочных электродов** - на предприятии образуются в результате замены масляных, топливных, трансмиссионных и воздушных фильтров в автомобилях после окончания срока их службы, при проведении технического обслуживания механизмов.

Планируемый объем образуемого отхода составит – **0.02467** т/год.

**Банки из-под ЛКМ.** - На предприятие образуются в результате проведения покрасочных работ в период СМР. Сбор данного вида отхода будет производиться в специальный контейнер на площадке, с последующей передачей спец.предприятию по договору.

По агрегатному состоянию отходы твердые, по физическим свойствам, нерастворимые в воде, нелетучие, непожароопасные, невзрывоопасные, некоррозионноопасные.

#### **Расчет образования строительных отходов**

Согласно Приложению №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008г. №100-п «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» норма образования бытовых отходов количество строительных отходов принимается согласно по факту образования.

#### **Расчет образования твердо-бытовых отходов**

Расчет выполнен согласно Приложению №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» апреля 2008г. № 100-п

Норма образования бытовых отходов ( $V^{\text{год}}$ , т/год) определяется с учетом удельных санитарных норм образования бытовых отходов на промышленных предприятиях – 0,3 м³/год на человека, списочной численности работающих и средней плотности отходов, которая составляет 0,25 т/м³.

В период строительно-монтажных работ количество образующихся коммунально-бытовых отходов, исходя из количества работников. Общее количество работников на объекте 122 человек, объем ТБО составит:

$$V^{\text{год}} = 122 \text{ чел} \cdot 0,3 \text{ м}^3/\text{год} \cdot 0,25 \text{ т/м}^3 = 9,15 \text{ т/год}$$

Итоговая таблица:

| Код    | Отход                                 | Кол-во, т/год |
|--------|---------------------------------------|---------------|
| 200301 | Твердые бытовые отходы (коммунальные) | 9,15          |

### Расчет образования Жестяных банок из-под краски

Список литературы:

Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления Приложение №16 к приказу Министра охраны Грунтовок ХС-010 0.1002 т

Эмаль АК-1102 0.262958 т

Эмаль МЛ-152 0.3483416 т

Грунтовка ПФ-021 11.37284517 т.

Растворитель Уайт-спирит 13.58006875 т.

Эмаль ПФ-115 87.26274511 т

Суммарный годовой расход сырья (ЛКМ), кг/год,  $Q = \sum Q_n \cdot 1000 =$ ,  
112.82695 т \* 1000 = 112826.9 кг/год

Норма образования отхода определяется по формуле:

$$N = \sum_i M_i \cdot n_i + \sum_i M_{ki} \cdot \alpha_i \text{ [т/год]},$$

где  $M_i$  – масса  $i$ -го вида тары, т/год;  $n$  – число видов тары;  $M_{ki}$  – масса краски в  $i$ -ой таре, т/год;  $\alpha_i$  – содержание остатков краски в  $i$ -той таре в долях от  $M_{ki}$  (0.01-0.05).

Масса краски в таре, кг,  $M_k = 1,5$

Масса пустой тары из-под краски, кг,  $M = 0.702$

Количество тары, шт.,  $n = Q/M_{ki} = 112826 / 1,5 = 75$

Содержание остатков краски в таре в долях от  $M_{ki}$  (0.01-0.05)  $\alpha = 0.01$   
\*  $M_k = 0.01 \cdot 75 = 0.75$

Наименование образующегося отхода (по методике): Тара из-под ЛКМ

Объем образующегося отхода, т/год,  $N = (0,702 + 0.75) \cdot 8 \cdot 10^{-3} =$   
0.011616

Итоговая таблица:

| Код     | Отход                        | Кол-во, т/период |
|---------|------------------------------|------------------|
| 080111* | Жестяные банки из-под краски | 0.011616         |

### Расчет образования огарков сварочных электродов

Список литературы:

Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от «18» 04 2008г. № 100-п

Тех. процесс: Сварочные работы

Наименование образующегося отхода (по методике): Огарыши и остатки электродов.

Марка электрода:

Электрод (сварочный материал): МР-3

Расход сварочных материалов, кг/год, В = 83.95

Электрод (сварочный материал): АНО-4

Расход сварочных материалов, кг/год, В = 1334.737063

Электрод (сварочный материал): УОНИ-13/45

Расход сварочных материалов, кг/год, В = 226.35162

**Общий расход электродов, т/год,  $N = 1.64503$**

Объем образующегося отхода, тонн,  $\underline{N} = M * \alpha = 1.64503 * 0.015 = 0.02467$

Итоговая таблица:

| Код    | Отход                        | Кол-во, т/год |
|--------|------------------------------|---------------|
| 120113 | Огарыши и остатки электродов | 0.02467       |

### Классификация отходов

Кодировка отходов приведена в соответствии с «Классификатором отходов» утв. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 9 августа 2021 года № 23903.

Таблица 4.1.1

| Наименование отходов   |                               | Классификационный код отхода |
|------------------------|-------------------------------|------------------------------|
| 1                      | Смешанные коммунальные отходы | 20 03 01 (неопасный)         |
| 2                      | Ветошь                        | 15 020 2* (опасный)          |
| 3                      | Огарки сварочных электродов   | 12 01 13 (неопасный)         |
| 4                      | Банки из под ЛКМ              | 08 01 11* (опасный)          |
| 5                      | Строительные отходы           | 17 09 04 (неопасный)         |
| <b>Инертные отходы</b> |                               |                              |
| Отсутствуют            |                               |                              |

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

Фактическое количество образования отходов производства и потребления на период СМР по отходу указано в таблице 4.1.2.

Таблица 4.1.2.

### Фактические объемы образования отходов на период СМР:

| Наименование отходов          | Единица измерения | Фактическое количество образования отходов |             |
|-------------------------------|-------------------|--------------------------------------------|-------------|
|                               |                   | Период СМР 2026-2028 гг                    |             |
| Смешанные коммунальные отходы | тонн              | 9.15                                       | 9.15        |
| Ветошь                        | тонн              | 0.184780742                                | 0.184780742 |
| Огарки сварочных электродов   | тонн              | 0.02467                                    | 0.02467     |
| Банки из под ЛКМ              | тонн              | 0.011616                                   | 0.011616    |

- **4.2 Особенности загрязнения территории отходами производства и по-требления (опасные свойства и физическое состояние отходов)**

Под отходами понимаются любые вещества, материалы или предметы, образовавшиеся в процессе производства, выполнения работ, оказания услуг или в процессе потребления (в том числе товары, утратившие свои потребительские свойства), которые их владелец прямо признает отходами либо должен направить на удаление или восстановление в силу требований закона или намеревается подвергнуть, либо подвергает операциям по удалению или восстановлению.

Под управлением отходами понимаются операции, осуществляемые в отношении отходов с момента их образования до окончательного удаления.

К операциям по управлению отходами относятся:

- 1) накопление отходов на месте их образования;
- 2) сбор отходов;
- 3) транспортировка отходов;
- 4) восстановление отходов;
- 5) удаление отходов;
- 6) вспомогательные операции, выполняемые в процессе осуществления операций, предусмотренных подпунктами 1), 2), 4) и 5) настоящего пункта;
- 7) проведение наблюдений за операциями по сбору, транспортировке, восстановлению (или) удалению отходов;
- 8) деятельность по обслуживанию ликвидированных (закрытых, выведенных из эксплуатации) объектов удаления отходов.

Лица, осуществляющие операции по управлению отходами, за исключением домашних хозяйств, обязаны при осуществлении соответствующей деятельности соблюдать национальные стандарты в области управления отходами, включенные в перечень, утвержденный уполномоченным органом в области охраны окружающей среды. Нарушение требований, предусмотренных такими национальными стандартами, влечет ответственность, установленную законами Республики Казахстан.

Лица, осуществляющие операции по управлению отходами, за исключением домашних хозяйств, обязаны представлять отчетность по управлению отходами в порядке, установленном уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

- **4.3 Рекомендации по управлению отходами**

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

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

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

Работа любого предприятия неизбежно влечет за собой образование отходов производства и потребления (ОПП) и создает проблему их размещения, утилизации или захоронения. Первым законодательным документом в области управления отходами является Директива европейского Союза 75/442/ЕЭС от 15 июля 1975 года, в которой впервые были сформулированы и законодательно закреплены принципы обращения с отходами с учетом международного опыта основывается на следующих основных принципах (ст 329 Экологического кодекса РК): проверь

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

При применении принципа иерархии должны быть приняты во внимание принцип предосторожности и принцип устойчивого развития, технические возможности и экономическая целесообразность, а также общий уровень воздействия на окружающую среду, здоровье людей и социально-экономическое развитие страны.

Система управления предусматривает девять этапов технологического цикла отходов:

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

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

**3 этап** - идентификация отходов, которая может быть визуальной;

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

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

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

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

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

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

Вторым подэтапом технологического цикла ликвидации опасных и других отходов является их безопасное размещение на соответствующих полигонах или уничтожение.

В систему управления отходами на предприятии также входит:

- расчет объемов образования отходов и корректировка объемов в соответствии с появлением новых технологий утилизации отходов и совершенствования технологических процессов на предприятии;
- сбор и хранение отходов в специальные контейнеры или емкости для временного хранения отходов;

- вывоз отходов на утилизацию/переработку и в места захоронения по разработанным и согласованным графикам;
- оформление документации на вывоз отходов с указанием объемов вывозимых отходов;
- регистрация информации о вывозе отходов в журналы учета и базу данных на предприятии;
- составление отчетов, предоставление отчетных данных в госорганы;
- заключение договоров на вывоз с территории предприятия образующихся отходов.

### **Инвентаризация отходов**

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

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

### **Учет отходов**

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

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

Инженер по ООС готовит сводный отчет и представляет в областной статистический орган отчет по опасным отходам, выполняет расчеты платежей за размещение отходов в ОС.

### **Сбор, сортировка и транспортировка отходов**

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

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

Контейнеры должны быть маркированы и окрашены в определенные цвета.

По мере наполнения тары транспортировка отходов организуется силами подразделения в соответствующие места временного сбора и хранения на предприятии.

Отходы, не подлежащие размещению на полигонах или регенерации на предприятии, должны транспортироваться на специализированные предприятия для утилизации, обезвреживания или захоронения.

Оформление документов на вывоз и погрузку отходов в автотранспорт осуществляет ответственный за обращение с отходами в производственные подразделения.

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

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

### **Утилизация и размещение отходов**

Утилизация и размещение отходов должны осуществляться способами, при которых воздействие на здоровье людей и окружающую среду не превышает установленных нормативов, а также предусматривается минимальный объем вновь образующихся отходов.

Утилизация отходов производства в подразделениях предприятия проводится в тех направлениях и объемах, которые соответствуют существующим производственным условиям.

### **Обезвреживание отходов**

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

Для ликвидации возможной аварийной ситуации, связанной с проливом электролита от аккумуляторных батарей в помещении, предназначенном для хранения, предусмотрено наличие необходимого количества извести, соды, воды для нейтрализации.

### **Производственный контроль при обращении с отходами**

На территории предприятия предусмотрен производственный контроль за безопасным обращением отходов. Должностное лицо, ответственное за надлежащее содержание мест для временного хранения (накопления) отходов, контроль и первичный учет движения отходов, а также ответственный за безопасное обращение с отходами на территории предприятия ведут постоянный учет.

•

### **4.4 Виды и количество отходов производства и потребления (образовываемых, накапливаемых и передаваемых)**

Лица, осуществляющие деятельность на объектах III категории (далее – декларант), представляют в местный исполнительный орган соответствующей административно-территориальной единицы декларацию о воздействии на окружающую среду.

Обоснование лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов, осуществлялось в соответствии с методикой расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов, утвержденной Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 22 июня 2021 года № 206.

## Лимиты накопления отходов на период СМР 2026-2028гг.

Таблица 4.4.1

| Наименование отходов                                                                                                                                                      | Образование, т/период | Размещение, т/период | Передача сторонним организациям, т/период |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|----------------------|-------------------------------------------|
| 1                                                                                                                                                                         | 2                     | 3                    | 4                                         |
| <b>Период строительства</b>                                                                                                                                               |                       |                      |                                           |
| <b>Всего:</b>                                                                                                                                                             | <b>9.371066742</b>    | <b>-</b>             | <b>9.371066742</b>                        |
| <b>В т.ч. отходов производства:</b>                                                                                                                                       | <b>0.221066742</b>    | <b>-</b>             | <b>0.221066742</b>                        |
| <b>отходов потребления:</b>                                                                                                                                               | <b>9.15</b>           | <b>-</b>             | <b>9.15</b>                               |
| <b>Опасные отходы</b>                                                                                                                                                     |                       |                      |                                           |
| Отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества (080111*)                                                                      | 0.011616              | -                    | 0.011616                                  |
| Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания защитная одежда, загрязненные опасными Материалами (15 02 02*) | 0.184780742           |                      | 0.184780742                               |
| <b>Неопасные отходы</b>                                                                                                                                                   |                       |                      |                                           |
| Смешанные коммунальные отходы (200301)                                                                                                                                    | 9.15                  | -                    | 9.15                                      |
| Огарки сварочных электродов (120113)                                                                                                                                      | 0.02467               | -                    | 0.02467                                   |

**4.2 Оценка воздействия отходов производства и потребления на окружающую среду**

При временном складировании и отходов можно выделить следующий фактор воздействия на окружающую среду:

– Загрязнение почв будет происходить при стихийных свалках мусора, а также при транспортировке отходов к месту захоронения.

**4.3 Мероприятия по снижению вредного воздействия отходов на окружающую среду**

В целях обеспечения снижения вредного воздействия на окружающую среду и обеспечения требуемого санитарно-эпидемиологического состояния территории при складировании отходов проектом предлагается проведение следующих мероприятий:

1. Обеспечивать своевременный вывоз мусора с территории;
2. Руководство обязано своевременно заключать договор с подрядными организациями на вывоз бытового мусора.

**1. Выводы**

Из анализа проектной документации можно сделать следующие выводы:

2. С точки зрения по объему образуемых отходов на данном объекте его можно отнести к малоотходным производствам.



3. Суммарное воздействие на все компоненты окружающей среды отходами производства и потребления будет незначительным при соблюдении принятых проектных решений и своевременным заключением договоров на вывоз образующихся отходов со специализированными организациями.

## 5. ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Из физических факторов воздействия на окружающую среду и людей, в процессе проектных работ, можно выделить:

- воздействие шума;
- воздействие вибрации;
- тепловое излучение;
- электромагнитное излучение.

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

#### Шум

Слышимые звуковые непериодические колебания с непрерывным спектром воспринимаются как шумы. Интенсивность шумов может быть самой различной, от шелеста листьев на деревьях до шума грозового разряда. Различают источники шума естественного и техногенного происхождения.

**Источники шума естественного происхождения.** В реальной атмосфере вне зависимости от человека всегда присутствуют шумы естественного происхождения с весьма широким спектральным диапазоном от инфразвука с частотами  $3 \cdot 10^{-3}$  Гц до ультразвука и гиперзвука.

Источниками инфразвуковых шумов могут быть различные метеорологические и географические явления, такие, как магнитные бури, полярные сияния, движения воздуха в кучевых и грозовых облаках, ураганы, землетрясения. В слышимой области частот под действием ветра всегда создается звуковой фон. В природе при обтекании потоком воздуха различных тел (углов зданий, гребней морских волн и т.п.) за счет отрыва вихрей образуется инфразвуковые колебания и слышимые низкие частоты.

**Источники шума техногенного происхождения.** К источникам шума техногенного происхождения относятся все применяемые в современной технике механизмы, оборудование и транспорт, которые создают значительное загрязнение окружающей среды.

Техногенный шумовой фон создается источниками, находящимися в постройках, сооружениях, зданиях и на территориях между ними.

В связи с тем, что шум является вредным производственным фактором, а в ряде случаев и опасным, предельно-допустимые уровни для шумов разных видов сравнивают с эквивалентными уровнями непрерывных шумов.

Предельно-допустимые дозы в зависимости от продолжительности воздействия представлены в таблице 5.1.

Таблица 5.1

**Предельно-допустимые дозы шумов**

| Продолжительность воздействия, ч           | 8  | 4  | 2  | 1  | 0,5 | 0,25 | 0,12 | 0,02 | 0,01 |
|--------------------------------------------|----|----|----|----|-----|------|------|------|------|
| Предельно-допустимые дозы (по шкале А), дБ | 90 | 93 | 96 | 99 | 102 | 105  | 108  | 117  | 120  |

Предельные уровни шума в некоторых частотных интервалах представлены в таблице 5.2.

Таблица 5.2

**Предельные уровни шума**

| Частота, Гц                | 1 - 7 | 8 - 11 | 12 - 20 | 20 - 100 |
|----------------------------|-------|--------|---------|----------|
| Предельные уровни шума, дБ | 150   | 145    | 140     | 135      |

#### **Комплекс мероприятий по снижению шума**

При разработке или выборе методов защиты окружающей среды от шумов принимается целый комплекс мероприятий, включающий:

- выбор соответствующего оборудования и оптимальных режимов работы:

- снижение коэффициента направленности шумового излучения относительно интересующей территории;
- организационно-технические мероприятия по профилактике в части своевременного ремонта и смазки оборудования;
- запрещение работы на устаревшем оборудовании, производящего повышенный уровень шума.

Процесс снижения шума включают в себя следующие мероприятия: звукопоглощение, звукоизоляция и глушение.

#### ***Звукопоглощение***

Звукопоглощением называется процесс перехода части энергии звуковой волны в тепловую энергию среды, в которой распространяется звук. Применение звукопоглощения позволяет уменьшить уровень шума от источников, расположенных в том или другом помещении. Звукопоглощающие материалы применяются как в объеме, где находится Ист.шума, так и в изолируемых помещениях.

#### ***Звукоизоляция***

Под звукоизоляцией понимается процесс снижения уровня шума, проникающего через ограждение в помещение. Акустический эффект при звукоизоляции обеспечивается процессом отражения звуковой волны от ограждения.

К средствам звукоизоляции относятся ограждения, звукоизолирующие кожухи и акустические экраны.

#### ***Вибрация***

Особенность действия вибраций заключается в том, что эти упругие механические колебания распространяются по грунту и оказывают свое воздействие на фундаменты различных сооружений, вызывая затем звуковые колебания в виде структурного шума.

Основными источниками вибраций являются: строительная техника. Вибрации делятся на вредные и полезные.

*Вредные* вибрации создают не только шумовые загрязнения окружающей среды, неблагоприятно воздействуя на человеческий организм, но и представляют определенную опасность для различных инженерных сооружений, вызывая в ряде случаев их разрушения.

*Полезные* вибрации используются в ряде технологических процессов (виброуплотнение бетона, вибровacuумные установки и т.д.), но и в этом случае необходимо применение соответствующих мер защиты.

#### ***Биологическое действие вибраций***

Действие вибраций на организм проявляется по-разному в зависимости от того, как действует вибрация.

Общая вибрация воздействует на весь организм. Этот вид вибрации проявляется на транспорте, в ряде производственных и строительных работ.

Локальная (местная) вибрация воздействует на отдельные участки тела (при работе с ручным пневмоинструментом, виброуплотнителями и т.д.).

#### ***Методы и средства защиты от вибраций***

Методы защиты от вибраций включают в себя способы и приемы по снижению вибраций как в источнике их возникновения, так и на путях распространения упругих колебаний в различных средах.

При установке и эксплуатации оборудования, имеющего вращающиеся детали, производят их балансировку. Большое внимание уделяется регулировочным и профилактическим работам по устранению люфтов и зазоров в механизмах.

Эффективным методом снижения вибраций в источнике является выбор оптимальных режимов работы, состоящих в устранении резонансных явлений в процессе эксплуатации механизмов.

Проектируемые работы создадут определенное беспокойство живым организмам, вследствие повышения уровня шума, вибрации, движения автотранспорта и физической активности персонала.

Однако, в целом физическое воздействие на живые организмы, ввиду низкой плотности расселения животных, будет:

- пространственный масштаб - **локальный** (2 балла);
- временный масштаб – **низкий** (1 балл);
- интенсивность - **слабая** (2 балла).

Интегральная оценка воздействия составит 16 баллов – воздействие **среднее**.

При значимости воздействия «**среднее**» изменения в среде превышает цепь естественных изменений. Среда восстанавливается без посторонней помощи частично или в течение нескольких лет.

**Физические воздействия при эксплуатации объекта, не будет оказывать негативного воздействия на население.** Таким образом, можем сделать вывод о том, что на период эксплуатации шумовые, вибрационные и другие физические факторы в пределах нормы.

## **5.2 Характеристика радиационной обстановки в районе работ, выявление природных и техногенных источников радиационного загрязнения**

Природный радиационный фон на территории размещения предприятия низкий и составляет 1215 мкР/час. В процессе работы отсутствуют технологические процессы с использованием материалов, имеющих повышенный радиационный фон, контроль за состоянием радиационного фона не проводится.

## **6. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ**

### **6.1. Состояние и условия землепользования, земельный баланс территории, предлагаемые изменения в землеустройстве, расчет потерь сельскохозяйственного производства и убытков собственников земельных участков и землепользователей**

В геоморфологическом отношении площадка приурочена к пролювиальной лессовой холмистоувалистой равнине. В геолого-литологическом отношении территория инженерно-геологических исследований сложена аллювиально-пролювиальными грунтами, средне-верхнечетвер-тичного возраста (арQII-III), представленными на разведанную глубину 30,0-40,0 м глинистыми (суглинком, глиной), песчаными (песок пылеватый) грунтами и уплотненная галечниковая подушка.

Данный объект расположен по адресу: г. Шымкент, Аль-Фарабийский район, пр. Байдибек би, 113А. МЖК «Атамура Бизнес-4. На земельном участке с кадастровым номером 22:327:030:677. Форма собственности – частная. Площадь земельного участка – 12.4488 га. Целевое назначение – под проектирование и строительство многоквартирного жилого комплекса, со встроенными помещениями и паркингом, благоустройства и транспортной инфраструктуры. Акт на земельный участок прилагается в приложении 4.

При реализации данного объекта предлагаемые изменения в землеустройстве, расчет потерь сельскохозяйственного производства и убытков собственников земельных участков и землепользователей, подлежащих возмещению при эксплуатации объекта не требуется, так как не будет затрагиваться дополнительные территории (земли собственников), все работы будут вестись согласно отведенным земельным участкам.

### **6.2. Характеристика современного состояния почвенного покрова в зоне воздействия планируемого объекта**

Рельеф территории в целом характеризуется отсутствием заметных уклонов и выраженных форм. Характерными элементами рельефа являются многочисленные понижения типа степных блюдц, в которых весной формируются озера или болота. Город расположен в зоне сухой степи, подзоне сухих типчаково-ковыльных степей на темно каштановых почвах. Почвенный покров неоднороден, носит комплексный характер. Рельеф представлен слабо-волнистой водораздельной равниной, занимающей 2/3 городской территории.

В целом рельеф городской территории характеризуется отсутствием заметных уклонов и отчетливо выраженных форм, геоморфологические элементы плавно и незаметно переходят друг в друга.

### **6.3. Характеристика ожидаемого воздействия почвенного покрова в зоне воздействия планируемого объекта**

На земельном участке предполагается антропогенный физический фактор воздействия, который характеризуется механическим воздействием на почвенно-растительный покров (земляные работы, движение автотранспорта, строительство и пр.

Благоустройство и озеленение предусматривается после окончания строительства.

При строительстве и эксплуатации объекта значительного воздействия на почвы не прогнозируется. При выполнении проектных решений и предложенных мероприятий по охране почвенного покрова ущерба не ожидается.

### **6.4. Планируемые мероприятия и проектные решения**

Согласно ст. 238 Кодекса физические и юридические лица при использовании земель не должны допускать загрязнение земель, захламливание земной поверхности, деградацию и истощение почв, а также обязаны обеспечить снятие и сохранение плодородного слоя почвы, когда это необходимо для предотвращения его безвозвратной утери.

В процессе строительства объекта снятие, транспортировка и хранение плодородного слоя почвы не осуществляется. Эксплуатация проектируемого объекта не будет оказывать негативного влияния на почвенный покров, поэтому экологический мониторинг почв не предусматривается.

#### **6.5. Организация экологического мониторинга почв**

Мероприятия по охране земельных ресурсов согласно ст. 238 Экологического Кодекса РК являются обязательными.

Воздействие на почвенный покров, может быть, связано с рядом прямых и косвенных факторов, включая:

1. Механические повреждения;
2. Засорение;
3. Изменение физических свойств почв;
4. Изменение уровня подземных вод;
5. Изменение содержания питательных веществ.

Так как, в процессе эксплуатации автоцентра снятие, транспортировка и хранение плодородного слоя почвы не осуществляется. Строительство проектируемого объекта не будет оказывать негативного влияния на почвенный покров, поэтому экологический мониторинг почв не предусматривается.

## 7. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ

### 7.1. Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта

Область Шымкент — это в том числе и огромные площади пустынь. Пески занимают довольно большую часть территории региона. Флора в области представлена по большей мере засухоустойчивой растительностью. В пустыне встречаются саксаул, черный и белый, тамариск и другие подобные кустарники. В поймах рек Сырдарьи и Шу флора более разнообразная. Плодородных почв в регионе также достаточно много. На лугах здесь растут всевозможные травы. Конечно же, имеются рядом с водой и заросли тростника. Также вдоль рек можно наблюдать участки тугайных лесов с турангой и ивой. Высотные пояса в горах Чимкентской области ярко выражены. У подножья хребтов раскинулись пустыни со скудной растительностью. Чуть выше находятся ковыльные степи и альпийские луга.

Данный объект на период эксплуатации не окажет влияния на растительный покров, так как участок эксплуатации расположен на освоенной территории. Отрицательное воздействие на растительность не прогнозируется. Данный объект является действующим предприятием. Дополнительного строительства на данном объекте не предполагается.

### 7.2. Характеристика факторов среды обитания растений, влияющих на их состояние

Воздействие на растительный покров выражается двумя факторами:

- через нарушение растительного покрова и посредством выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, которые, оседая, накапливаются в почве и растениях.

*Первым фактором*, является нарушение растительного покрова. Нарушения растительного покрова не происходит, т.к.

*Вторым фактором* влияния на растительный покров, является выбросы загрязняющих веществ в атмосферу. По результатам расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосферный воздух видно, что выбросы практически не влияют на растительный мир.

Оценивая в целом воздействие на растительный покров прилегающей территории, можно сделать вывод, что объект не оказывает существенного влияния на состояние растительного покрова соседствующей территории.

### 7.3. Характеристика воздействия объекта и сопутствующих производств на растительные сообщества территории

Большая часть, существующей в настоящее время растительности окрестностей города Шымкент, особенно в северной, северо-западной и северо - восточной частях, представлена средней и сильной стадиями трансформации первичного естественного растительного покрова.

Для предотвращения нежелательных последствий при проведении планируемых работ и сокращения площадей с уничтоженной и трансформированной растительностью, проектом предусмотрено выполнение следующего комплекса мероприятий по охране растительности:

- Осуществить профилактические мероприятия, способствующие прекращению роста площадей, подвергаемых воздействию при проведении работ;
- Во избежание возгорания кустарников и травы необходимо соблюдать правила по технике безопасности;
- Запретить ломку кустарниковой флоры для хозяйственных нужд;
- В результате механических нарушений активизировались процессы дефляции почв района, разрушение почвенных горизонтов, их распыление и уплотнение.

Основными факторами химического воздействия являются выбросы от стационарных источников и от транспортных средств (выхлопные газы, утечки топлива). При проведении работ необходимо строгое соблюдение технологии работ.

Учитывая все факторы при эксплуатации можно сказать, что данный объект не оказывает: негативного воздействия на растительные сообщества, а так же не наносит угрозу редким, эндемичным видам растений.

### 7.4. Обоснование объемов использования растительных ресурсов

Обоснование объемов использования растительных ресурсов в настоящем РООС не представлено. Ввиду того что реализация намечаемой деятельности не предполагает изъятие или использование растительных ресурсов

**7.5. Определение зоны влияния планируемой деятельности на растительность**  
На период эксплуатации проектом не предусмотрен снос зеленых насаждений.

**7.6. Ожидаемые изменения в растительном покрове**  
Вблизи объекта, а также на площадке эксплуатации, ожидаемых изменений в растительном покрове не ожидается.

**7.7. Рекомендации по сохранению растительных сообществ, улучшению их состояния, сохранению и воспроизводству флоры**

| №                                                                                   | Наименование породы и вида насаждения                                | Возраст, лет                                                                            | Кол., шт.             | Примечание                                  |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|---------------------------------------------|
| <b>Деревья с высадкой в открытый грунт</b>                                          |                                                                      |                                                                                         |                       |                                             |
| 1                                                                                   | Ель обыкновенная, высота h= 1,5-2,0м<br>код АГСК 254-101-0203        |  7-9   | 5                     | с комом земли 1 м х 1 м х 0,6 м             |
| 2                                                                                   | Сосна обыкновенная, высота h= 1,5-2,0м<br>код АГСК 254-101-0803      |  7-9   | 4                     | с комом земли 1 м х 1 м х 0,6 м             |
| 3                                                                                   | Тополь, высота свыше 3 м до 3,5 м<br>код АГСК 254-103-3802           |  7-9   | 5                     | с комом земли 0,8 м х 0,8 м х 0,5м          |
| 4                                                                                   | Клен остролистный, высота свыше 3 м до 3,5 м, код АГСК 254-103-2402  |  7-9   | 7                     | с комом земли 0,8 м х 0,8 м х 0,5м          |
| 5                                                                                   | Ясень обыкновенный, высота свыше 2 м до 2,5 м, код АГСК 254-103-4601 |  7-9   | 10                    | с комом земли 0,5 м х 0,5 м х 0,4м          |
| Итого, шт.                                                                          |                                                                      |                                                                                         | 31                    |                                             |
| <b>Кустарники с высадкой в открытый грунт</b>                                       |                                                                      |                                                                                         |                       |                                             |
| 6                                                                                   | Арония, код АГСК 254-104-0203                                        |  3-5  | 28                    | Ком 0,5 м х 0,5 м х 0,4 м                   |
| 7                                                                                   | Сирень, код АГСК 254-104-0403                                        |  3-5 | 31                    | Ком 0,5 м х 0,5 м х 0,4 м                   |
| 8                                                                                   | Калина, код АГСК 254-104-0803                                        |  3-5 | 28                    | Ком 0,5 м х 0,5 м х 0,4 м                   |
| 9                                                                                   | Акация, код АГСК 254-104-1003                                        |  3-5 | 19                    | Ком 0,5 м х 0,5 м х 0,4 м                   |
| Итого, шт:                                                                          |                                                                      |                                                                                         | (96шт)                |                                             |
| 10                                                                                  | Двухрядная живая изгородь, м.п.                                      |  3-5 | 175,0м                | голая корневая система                      |
| Итого: вяз (код АГСК 254-104-0901) мелколистный 3 шт/м.п.                           |                                                                      |                                                                                         | (525шт)               |                                             |
|  | Газон, (м <sup>2</sup> ), код АГСК 254-106-0101                      |                                                                                         | 3578,27м <sup>2</sup> | смесь трав                                  |
|  | Покрытие по газонной решетке                                         |                                                                                         | 214/2 м <sup>2</sup>  | покрытие тип 9                              |
| <b>На эксплуатируемой кровле:</b>                                                   |                                                                      |                                                                                         |                       |                                             |
| 10                                                                                  | Карагана, код АГСК 254-104-1602                                      |  3-5 | 11                    | Ком 0,3 м х 0,3 м (вазон, см. ГП-9)         |
| 11                                                                                  | Дерн белый, код АГСК 254-104-1303                                    |  3-5 | 9                     | Ком 0,5 м х 0,5 м х 0,4 м (вазон, см. ГП-9) |
| 12                                                                                  | Рябина, код АГСК 254-103-3603                                        |  3-5 | 7                     | Ком 0,5 м х 0,5 м х 0,4 м (вазон, см. ГП-9) |
| 13                                                                                  | Цветник (рассада однолетних цветов)<br>код АГСК 254-105-0100         |      | 27,5 м <sup>2</sup>   |                                             |
|  | Газон, (м <sup>2</sup> ), код АГСК 254-106-0101                      |                                                                                         | 1235,0м <sup>2</sup>  | (см. конструкции покрытий тип 6)            |

Особо охраняемых, редких и исчезающих видов растений в зоне эксплуатации объекта нет, так как данный объект находится в городской местности.

Согласно Государственное учреждение "Управление развития комфортной городской среды города Шымкент" земельного участка с кадастровым номером: 22:327:030:243 расположенных по адресу: г.Шымкент, Абайский район, пр. Байдибек би №113/3 установлено, что зеленые насаждения отсутствуют. (Представлен в Приложении 5).

**7.8. Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие**

Редких и исчезающих видов растений, занесенных в Красную книгу РК на территории объекта нет. Объект находится в городской среде.

На период осуществления намечаемой деятельности должны быть предусмотрены следующие мероприятия:



- не допускать привлечения, прикармливания или содержания животных на производственных участках;
- снижение активности передвижения транспортных средств ночью.
- контроль скоростного режима движения автотранспорта с целью предупреждения гибели животных;
- инструктаж рабочих и служащих, занятых производством, о недопустимости охоты на животных, бесцельном уничтожении пресмыкающихся и т.д.;
- ограничение доступа животных к местам хранения производственных и бытовых отходов;
- сведение к минимуму проливов нефтепродуктов;
- проведение просветительской работы экологического содержания;
- запрещение кормления и приманки животных;

Охрана окружающей среды и предотвращение ее загрязнения в процессе реализации проекта сводится к определению предполагаемого воздействия на компоненты окружающей природной среды (в т.ч. животный мир), разработке природоохранных мероприятий, сводящих к минимуму предполагаемое воздействие. При условии выполнения всех природоохранных мероприятий отрицательное влияние на животный мир исключается.

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

### **8.1. Исходное состояние водной и наземной фауны**

На территории самого объекта животные не обитают.

Животный мир представлен несколькими видами грызунов (суслики, песчанка, тушканчик) и пресмыкающимися (черепахи, ящерицы). Использование объектов животного мира, их частей, дериватов, полезных свойств и продуктов жизнедеятельности животных с указанием объемов пользования животным миром не планируется.

Данный объект не окажет влияния на представителей животного мира, так как участок эксплуатации расположен на освоенной территории. Отрицательное воздействие на животный мир не прогнозируется.

### **8.2. Наличие редких, исчезающих и занесенных в Красную книгу видов животных**

На рассматриваемой территории эксплуатации редких исчезающих животных, занесенных в Красную Книгу РК отсутствует.

Особо охраняемых, редких и исчезающих видов животных в зоне эксплуатации данного объекта нет. Объект находится в г. Шымкент, Аль-Фарабийский район, пр. Байдибек би, 113А. МЖК «Атамура Бизнес-4».

### **8.3. Характеристика воздействия объекта на видовой состав, численность фауны, ее генофонд, среду обитания, условия размножения, пути миграции и места концентрации животных**

В виду отсутствия существенного воздействия объекта на состояние фауны, изменений в животном мире и последствий этих изменений не ожидается.

В целом влияние на животный мир в процессе проведения проектных работ, учитывая низкую плотность расселения животных, можно предварительно оценить, как локальное, временное и незначительное.

### **8.4. Возможные нарушения целостности естественных сообществ, среды обитания, условий размножения, воздействие на пути миграции и места концентрации животных, сокращение их видового многообразия в зоне воздействия объекта, оценка последствий этих изменений и нанесенного ущерба окружающей среде**

Путей миграции животных, крупных ареалов обитания животных на данной территории нет.

Нарушения целостности естественных сообществ, среды обитания, условий размножения, воздействие на пути миграции и места концентрации животных, сокращения их видового многообразия в зоне воздействия объекта не ожидается.

В целом влияние на животный мир в процессе проведения работ, учитывая низкую плотность расселения животных, можно предварительно оценить:

- пространственный масштаб воздействия - локального масштаба (2 балла);
- временный масштаб - низкий (1 балл);
- интенсивность воздействия - слабая (2 балла).

Интегральная оценка воздействия составит 16 баллов – воздействие среднее.

При значимости воздействия «среднее» изменения в среде превышает цепь естественных изменений. Среда восстанавливается без посторонней помощи частично или в течение нескольких лет.

### **8.5. Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие, его минимизации, смягчению, оценка потерь биоразнообразия и мероприятия по их компенсации, мониторинг проведения этих мероприятий и их эффективности**

Воздействие на животный мир выражается тремя факторами: через нарушение привычных мест обитания животных; посредством выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, которые, оседая, накапливаются в почве и растениях, а также влияния внешнего шума.

Одним из факторов, влияющих на состояние животного мира, является нарушение привычных и свойственных каждому виду мест обитания животных. Для данного объекта нару-

шения привычных мест обитания животных не производится, т.к. объект находится в городской черте.

Также существенным фактором влияния на животный мир, является загрязнение воздушного бассейна и почвенно–растительного покрова выбросами вредных веществ в атмосферу. В противном случае в результате действия данного фактора возможно увеличение числа больных животных и животных с нарушенным обменом веществ. Положительной стороной данной проблемы является то, что в районе территории объекта практически нет животных, а те, которые обитают в настоящее время, приспособились к измененным условиям на прилегающей территории, которая являлась жилой. Такими животными являются мыши, полевки, птицы отряда воробьиных и другие.

В третьих, рассматриваемый объект не является источником шума.

В зоне эксплуатации объекта природно-заповедного фонда и территорий, перспективных для заповедников (резервируемых с этой целью), нет.

В целом, оценивая воздействие на животных, обитающих на прилегающей территории, можно сделать вывод, что данный объект не окажет влияния на представителей животного мира, так как участок эксплуатации расположен на освоенной территории. В связи с этим мероприятия не предусмотрены.

## **9. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЛАНДШАФТЫ И МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, МИНИМИЗАЦИИ, СМЯГЧЕНИЮ НЕГАТИВНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ, ВОССТАНОВЛЕНИЮ ЛАНДШАФТОВ В СЛУЧАЯХ НАРУШЕНИЯ**

Ландшафт географический – относительно однородный участок географической оболочки, отличающийся закономерным сочетанием её компонентов (рельефа, климата, растительности и др.) и морфологических частей (фаций, урочищ, местностей), а также особенностями сочетаний и характером взаимосвязей с более низкими территориальными единицами.

Географические ландшафты можно подразделить на 3 категории: природные, антропогенные и техногенные.

Антропогенные ландшафты включают посевы, молодые (до 5 лет) и старые (более 5 лет) пашни, пастбища, заросшие водоёмы и т.д. Техногенные ландшафты представлены карьерами, отвалами пород и техногенных минеральных образований, насыпными полотнами шоссейных и железных дорог, трубопроводами, населёнными пунктами и объектами инфраструктур.

Природные ландшафты подразделяются на два вида: 1 – слабоизменённые, 2 - модифицированные.

При строительстве городов и промышленных объектов происходит неизбежное нарушение плодородного слоя почв, техногенное преобразование ландшафтов и косвенное негативное на них воздействие. Нарушения эти также бывают прямые и косвенные. Территории, отводимые под строительство гражданских и промышленных объектов, в обязательном порядке подвергаются снятию плодородного слоя, который затем используется при биологической рекультивации нарушенных земель и землевании малопродуктивных угодий. Территории со снятым плодородным слоем застраиваются и, таким образом, полностью и надолго изымаются из сельскохозяйственного производства.

Эколого-ландшафтная ситуация в рассматриваемом районе определяется сочетанием природных, антропогенных и техногенных ландшафтов.

Для природных ландшафтов рассматриваемого района характерно засоление поверхностного слоя в результате испарения воды. В процессе галогенеза происходит накопление тяжёлых микроэлементов (Mn, Cu, Pb, Zn, Ag, V, W, Sn и др.).

***Строительство многоквартирного жилого комплекса со встроенными помещениями и паркингом, расположенного по адресу г. Шымкент, Аль-Фарабийский район, пр. Байдибек би, 113А. МЖК «Атамура Бизнес-4.» (Без наружных инженерных сетей)*** не оказывает воздействия на ландшафты, в связи с этим мероприятия не требуются.

## 10 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ

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

Площадь территории города Шымкент составляет 1,2 тыс. кв. км.

Город состоит из 5 районов городского значения.

Численность населения города на 1 декабря 2022 года составила 1 189,2 тыс. человек. Национальный состав: казахи – 68,8%, узбеки – 17,4%, русские – 8,2% и другие – 5,6%.

Объем производства промышленной продукции составил 937 млрд. тенге. Индекс физического объема 105,9% к 2021 году.

В рамках государственной программы индустриально-инновационного развития Республики Казахстан реализовано 14 проектов на общую сумму 51,4 млрд. тенге, создано 1230 рабочих мест.

В сельском хозяйстве производство снизилось на 9,5% и составило 46 млрд. тенге.

Объем инвестиций в основной капитал составил 549,4 млрд. тенге или 113,8% к 2021 году.

Объем строительных работ составил 218,9 млрд. тенге (135,5%), введено 1073,6 тыс. кв. м. жилья или 106,1%.

Увеличение объема инвестиций и строительных работ за счет строительства (*жилых домов, терминала, складов для обработки стекла, для непродовольственных товаров, цеха по переработке и консервированию мяса домашних птиц, завода по выпуску железных банок для безалкогольных напитков, фермы для КРС, птицефабрики, теплицы, газопровода, водопровода, автосалона, мебельного центра, школ, учебного корпуса, детского сада, поликлиники и расширения производства*), капитального ремонта (*поликлиники, зданий и сооружений, мукомольного цеха, торгового дома и фитнес клуба*) и приобретения оборудования (*для нефтеперегонного завода, для производства, для отделения онкологии и приобретение вагонов*).

**Безработица** составила 5,0% (за 3 квартал 2022г.), в том числе молодежная безработица (*15-28 лет*) – 3,7%. Самостоятельно занятое население (*129,4 тыс. человек*) – 29,3% от рабочей силы.

**Среднемесячная заработная плата** за 9 месяцев 2022 года увеличилась на 21,9% и составила 229 889 тенге.

**Инфляция** в декабре 2022 года к декабрю 2021 года составила 119,7%, в том числе по продовольственным товарам – 125,9%, непродовольственным – 118,2%, платным услугам – 112,4%.

**Бюджет** города за 2022 год составил 613,9 млрд. тенге.

В городской бюджет поступило 280,6 млрд. тенге **налогов и обязательных платежей**, выполнение прогноза составило 104,0%. По сравнению с 2021 годом поступления увеличились в 1,6 раза.

**На социальную сферу** выделено 267,2 млрд. тенге, в том числе на образование – 200,1 млрд. тенге, социальную помощь и социальное обеспечение – 25,0 млрд. тенге, здравоохранение – 9,9 млрд. тенге, культуру, спорт, туризм и информационное пространство – 32,2 млрд. тенге. Охват детей детскими садами от 3 до 6 лет – 100%.

**Жилищно-коммунальное хозяйство.** Обеспеченность качественным центральным водоснабжением составляет 98,5%, газоснабжением – 94%, электроснабжением – 98%, канализационными сетями – 60%, теплоснабжением – 100%.

На реализацию развития системы водоснабжения и водоотведения из бюджета выделено 18,1 млрд. тенге. На содержание и ремонт автомобильных дорог местного значения выделено 11,3 млрд. тенге. Количество **зарегистрированных преступлений** составило 9791 единицу, по сравнению с 2021 годом снизилось на 11%.

***Предварительный прогноз социально-экономических последствий, связанных с данным объектом – будет благоприятен для жителей города. Проведение работ с соблюдением норм и правил техники безопасности, промышленной санитарии, противопожарной безопасности обеспечит безопасное проведение работ и не вызовет дополнительной, нежелательной нагрузки на социально- бытовую инфраструктуру города. С точки зрения***

*опасности техногенного загрязнения в районе анализ прямого и опосредованного воздействия от данного объекта позволяет говорить о том, что строительство окажет положительное влияние для жителей и города и не нанесет вред здоровью местного населения.*

#### **10.2 Обеспеченность объекта в период эксплуатации и ликвидации трудовыми ресурсами, участие местного населения**

В период смр обеспечение рабочими кадрами при участие местного населения производится за счет генподрядной и субподрядных организаций.

#### **10.3 Влияние намечаемого объекта на регионально-территориальное природопользование**

Влияние существующего объекта на регионально-территориальное природопользование отсутствует.

#### **10.4 Прогноз изменений социально-экономических условий жизни местного населения при реализации проектных решений объекта**

Данный объект не наносит вред охране окружающей среде. Таким образом, данная деятельность при незначительном воздействии на окружающую среду в области социальных отношений будет иметь, несомненно, огромное положительное значение.

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

При оценке влияния на социальную сферу, обычно руководствуются несколько иными критериями, чем при оценке влияния на природную среду. Необходима детальная оценка как отрицательных, так и положительных воздействий, поскольку эксплуатация объекта, влекущего негативного воздействия на природную среду, и не влияющего положительно на социальную сферу, нецелесообразна. Учитывая выгоду, которую получает общество, и отсутствие отрицательного воздействия, принимается решение об экологической целесообразности эксплуатации объекта.

Проект «Строительство многоквартирного жилого комплекса со встроенными помещениями и паркингом, расположенного по адресу г. Шымкент, Аль-Фарабийский район, пр. Байдибек би, 113А. МЖК «Атамура Бизнес-4.» (Без наружных инженерных сетей) на период строительно-монтажных работ, численность рабочего персонала будет составлять – 122 человек. Условия работы соответствуют всем нормам и правилам техники безопасности, при эксплуатации.

Рабочий персонал обеспечен питьевой водой, питанием и не привязанных к объекту эксплуатации. Проведение работ с соблюдением норм и правил техники безопасности, промышленной санитарии, противопожарной безопасности обеспечит безопасное проведение работ и не вызовет дополнительной, нежелательной нагрузки на социально- бытовую инфраструктуру.

#### **Анализ уровня загрязнения атмосферы**

Для ускорения и упрощения расчетов приземных концентраций на каждом предприятии рассматриваются те из выбрасываемых вредных веществ, для которых

$$M_i / ПДК_i > \Phi \quad (1)$$

где,  $\Phi = 0.01N$   
 $\Phi = 0.1$

при  $N > 10$   
при  $N < 10$

где,  $M_i$  (г/сек)

- суммарное значение выброса от всех источников предприятия.

$ПДК_i$  (мг/ м<sup>3</sup>)

- максимально-разовая предельно-допустимая концентрация вредных веществ.

Н (м) - средневзвешенная по предприятию высота источников выброса ( $H_{\text{ср}} < 10$  м).

Расчеты рассеивания вредных веществ в атмосфере выполнялись с помощью программного комплекса «Эра», версия 4.0, разработчик ИП «Логос-Плюс», г. Новосибирск. ПК «ЭРА» реализует «Методику расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий, Астана, 2008».

Моделирование максимальных расчетных приземных концентраций разработано для наиболее неблагоприятных в экологическом плане условий рассеивания и учтены постоянно работающие источники. Расчеты рассеивания вредных веществ в атмосфере выполнялись с учетом фоновых концентраций.

## СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ

СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

(сформирована 19.03.2026 16:18)

Город :079 г. Шымкент.  
Объект :0001 МЖК "Атамура Бизнес-4".  
Вар.расч. :1 существующее положение (2026 год)

| Код ЗВ | Наименование загрязняющих веществ<br>и состав групп суммаций                                                                                                                                 | См        | РП       | СЗЗ       | ЖЗ       | ФТ        | Граница<br>области<br>возд. | Территория<br>предприятия | Колич<br>ИЗА | ПДК (ОБУВ)<br>мг/м3 | Класс<br>опасн |
|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------|-----------|----------|-----------|-----------------------------|---------------------------|--------------|---------------------|----------------|
| 0101   | Алюминий оксид (диАлюминий<br>триоксид) (в пересчете на<br>алюминий) (20)                                                                                                                    | 0.041038  | См<0.05  | нет расч. | См<0.05  | нет расч. | См<0.05                     | нет расч.                 | 1            | 0.1000000*          | 2              |
| 0123   | Железо (II, III) оксиды (в<br>пересчете на железо) (диЖелезо<br>триоксид, Железа оксид) (274)                                                                                                | 4.331522  | 0.382357 | нет расч. | 0.047872 | нет расч. | 0.051121                    | нет расч.                 | 1            | 0.4000000*          | 3              |
| 0143   | Марганец и его соединения (в<br>пересчете на марганца (IV)<br>оксид) (327)                                                                                                                   | 18.279715 | 1.613609 | нет расч. | 0.202028 | нет расч. | 0.215739                    | нет расч.                 | 1            | 0.0100000           | 2              |
| 0168   | Олово оксид (в пересчете на<br>олово) (Олово (II) оксид) (446)                                                                                                                               | 0.049567  | См<0.05  | нет расч. | См<0.05  | нет расч. | См<0.05                     | нет расч.                 | 1            | 0.2000000*          | 3              |
| 0184   | Свинец и его неорганические<br>соединения /в пересчете на<br>свинец/ (513)                                                                                                                   | 18.056400 | 1.811513 | нет расч. | 0.203692 | нет расч. | 0.217179                    | нет расч.                 | 1            | 0.0010000           | 1              |
| 0301   | Азота (IV) диоксид (Азота<br>диоксид) (4)                                                                                                                                                    | 7.592976  | 0.953097 | нет расч. | 0.420628 | нет расч. | 0.433315                    | нет расч.                 | 4            | 0.2000000           | 2              |
| 0304   | Азот (II) оксид (Азота оксид)<br>(6)                                                                                                                                                         | 3.395034  | 0.405324 | нет расч. | 0.157726 | нет расч. | 0.164688                    | нет расч.                 | 3            | 0.4000000           | 3              |
| 0328   | Углерод (Сажа, Углерод черный)<br>(583)                                                                                                                                                      | 3.395450  | 0.152853 | нет расч. | 0.051277 | нет расч. | 0.055225                    | нет расч.                 | 2            | 0.1500000           | 3              |
| 0330   | Сера диоксид (Ангидрид<br>сернистый, Сернистый газ, Сера<br>(IV) оксид) (516)                                                                                                                | 0.704520  | 0.160905 | нет расч. | 0.108161 | нет расч. | 0.109637                    | нет расч.                 | 2            | 0.5000000           | 3              |
| 0337   | Углерод оксид (Окись углерода,<br>Угарный газ) (584)                                                                                                                                         | 0.294780  | 0.255065 | нет расч. | 0.234954 | нет расч. | 0.235421                    | нет расч.                 | 3            | 5.0000000           | 4              |
| 0342   | Фтористые газообразные<br>соединения /в пересчете на фтор/<br>(617)                                                                                                                          | 0.930415  | 0.238899 | нет расч. | 0.028161 | нет расч. | 0.029442                    | нет расч.                 | 1            | 0.0200000           | 2              |
| 0344   | Фториды неорганические плохо<br>растворимые - (алюминия фторид,<br>кальция фторид, натрия<br>гексафторалюминат) (Фториды<br>неорганические плохо растворимые<br>/в пересчете на фтор/) (615) | 1.226863  | 0.108299 | нет расч. | 0.013559 | нет расч. | 0.014480                    | нет расч.                 | 1            | 0.2000000           | 2              |
| 0616   | Диметилбензол (смесь о-, м-, п-<br>изомеров) (203)                                                                                                                                           | 7.812989  | 1.369469 | нет расч. | 0.262229 | нет расч. | 0.274385                    | нет расч.                 | 1            | 0.2000000           | 3              |
| 0621   | Метилбензол (349)                                                                                                                                                                            | 0.686882  | 0.120397 | нет расч. | 0.023054 | нет расч. | 0.024123                    | нет расч.                 | 1            | 0.6000000           | 3              |



*ИП «EcoDelo»*

|      |                                                                                                                                                                                                                                   |           |          |           |          |           |          |           |   |           |   |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------|-----------|----------|-----------|----------|-----------|---|-----------|---|
| 1042 | Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)                                                                                                                                                                                                | 3.537275  | 0.620017 | нет расч. | 0.118722 | нет расч. | 0.124226 | нет расч. | 1 | 0.1000000 | 3 |
| 1048 | 2-Метилпропан-1-ол (Изобутиловый спирт) (383)                                                                                                                                                                                     | 1.626977  | 0.285178 | нет расч. | 0.054606 | нет расч. | 0.057138 | нет расч. | 1 | 0.1000000 | 4 |
| 1210 | Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)                                                                                                                                                                               | 6.979499  | 1.223374 | нет расч. | 0.234254 | нет расч. | 0.245114 | нет расч. | 1 | 0.1000000 | 4 |
| 1301 | Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)                                                                                                                                                                                   | 1.309606  | 0.149346 | нет расч. | 0.049343 | нет расч. | 0.052029 | нет расч. | 1 | 0.0300000 | 2 |
| 1325 | Формальдегид (Метаналь) (609)                                                                                                                                                                                                     | 0.785764  | 0.089607 | нет расч. | 0.029606 | нет расч. | 0.031217 | нет расч. | 1 | 0.0500000 | 2 |
| 1401 | Пропан-2-он (Ацетон) (470)                                                                                                                                                                                                        | 1.994143  | 0.349535 | нет расч. | 0.066930 | нет расч. | 0.070033 | нет расч. | 1 | 0.3500000 | 4 |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)                                                                                                                                                                    | 0.009263  | Ст<0.05  | нет расч. | Ст<0.05  | нет расч. | Ст<0.05  | нет расч. | 1 | 5.0000000 | 4 |
| 2732 | Керосин (654*)                                                                                                                                                                                                                    | 0.097328  | 0.011421 | нет расч. | 0.003566 | нет расч. | 0.003758 | нет расч. | 1 | 1.2000000 | - |
| 2750 | Сольвент нафта (1149*)                                                                                                                                                                                                            | 1.193512  | 0.209200 | нет расч. | 0.040058 | нет расч. | 0.041915 | нет расч. | 1 | 0.2000000 | - |
| 2752 | Уайт-спирит (1294*)                                                                                                                                                                                                               | 2.976377  | 0.521703 | нет расч. | 0.099897 | нет расч. | 0.104528 | нет расч. | 1 | 1.0000000 | - |
| 2754 | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)                                                                                                                 | 0.403454  | 0.047149 | нет расч. | 0.015127 | нет расч. | 0.015939 | нет расч. | 2 | 1.0000000 | 4 |
| 2902 | Взвешенные частицы (116)                                                                                                                                                                                                          | 7.989786  | 0.456175 | нет расч. | 0.100333 | нет расч. | 0.107042 | нет расч. | 3 | 0.5000000 | 3 |
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 43.171272 | 3.883034 | нет расч. | 0.444765 | нет расч. | 0.474025 | нет расч. | 3 | 0.3000000 | 3 |
| 2930 | Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)                                                                                                                                                                                | 8.036218  | 0.320354 | нет расч. | 0.084065 | нет расч. | 0.087990 | нет расч. | 2 | 0.0400000 | - |
| 07   | 0301 + 0330                                                                                                                                                                                                                       | 8.297495  | 1.103527 | нет расч. | 0.528718 | нет расч. | 0.542489 | нет расч. | 4 |           |   |
| 35   | 0184 + 0330                                                                                                                                                                                                                       | 18.760925 | 1.926088 | нет расч. | 0.311496 | нет расч. | 0.325817 | нет расч. | 3 |           |   |
| 41   | 0330 + 0342                                                                                                                                                                                                                       | 1.634934  | 0.335142 | нет расч. | 0.133366 | нет расч. | 0.135576 | нет расч. | 3 |           |   |
| 59   | 0342 + 0344                                                                                                                                                                                                                       | 2.696598  | 0.421565 | нет расч. | 0.052150 | нет расч. | 0.054902 | нет расч. | 2 |           |   |
| __ПЛ | 2902 + 2908 + 2930                                                                                                                                                                                                                | 34.535450 | 2.330197 | нет расч. | 0.356443 | нет расч. | 0.378150 | нет расч. | 6 |           |   |

Примечания:

1. Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ
2. Ст - сумма по источникам загрязнения максимальных концентраций (в долях ПДК<sub>мр</sub>) - только для модели МРК-2014
3. "Звездочка" (\*) в графе "ПДК<sub>мр</sub>(ОБУВ)" означает, что соответствующее значение взято как 10ПДК<sub>сс</sub>.
4. Значения максимальной из разовых концентраций в графах "РП" (по расчетному прямоугольнику), "СЗЗ" (по санитарно-защитной зоне), "ЖЗ" (в жилой зоне), "ФТ" (в заданных группах фиксированных точек), на границе области воздействия и зоне "Территория предприятия" приведены в долях ПДК<sub>мр</sub>.

Анализ результатов расчетов приземных концентраций по веществам в атмосферном воздухе с учетом области воздействия показывает, что планируемые приземные концентрации при эксплуатации данного объекта соответствует критериям качества атмосферного воздуха

***Приземные концентрации по всем ингредиентам минимальные и не превышают 1 ПДК на границе ЖЗ и области воздействия.***

Расчет рассеивания и распечатки полей приземных концентраций выполнены для ингредиентов с наибольшими концентрациями (на рисунках) представлены в приложении 7.

#### **10.6 Предложения по регулированию социальных отношений в процессе намечаемой хозяйственной деятельности**

При оценке влияния на социальную сферу, обычно руководствуются несколькими критериями, чем при оценке влияния на природную среду. Необходима детальная оценка как отрицательных, так и положительных воздействий, поскольку эксплуатация объекта, влекущего негативного воздействия на природную среду, и не влияющего положительно на социальную сферу, нецелесообразна. Учитывая выгоду, которую получает общество, и отсутствие отрицательного воздействия, принимается решение об экологической целесообразности эксплуатации объекта.

Проект ***«Строительство многоквартирного жилого комплекса со встроенными помещениями и паркингом, расположенного по адресу г. Шымкент, Аль-Фарабийский район, пр. Байдибек би, 113А. МЖК «Атамұра Бизнес-4.» (Без наружных инженерных сетей).*** на период смр, численность рабочего персонала будет составлять – 122 человек. Условия работы соответствуют всем нормам и правилам техники безопасности, при эксплуатации.

Рабочий персонал обеспечен питьевой водой, питанием и не привязанных к объекту эксплуатации. Проведение работ с соблюдением норм и правил техники безопасности, промышленной санитарии, противопожарной безопасности обеспечит безопасное проведение работ и не вызовет дополнительной, нежелательной нагрузки на социально-бытовую инфраструктуру.

## 11. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА

### 11.1. Ценность природных комплексов (функциональное значение, особо охраняемые объекты)

Природные комплексы - совокупность объектов биологического разнообразия и неживой природы, подлежащих особой охране.

Устойчивое использование природных комплексов - использование биологических ресурсов природных комплексов таким образом и такими темпами, которые не приводят в долгосрочной перспективе к истощению биологического разнообразия.

Охрана природных комплексов и объектов государственного природно-заповедного фонда природоохранных учреждений осуществляется государственными инспекторами служб охраны, входящими в их штат.

Руководители природоохранных учреждений и их заместители являются по должности одновременно главными государственными инспекторами и заместителями главных государственных инспекторов по охране особо охраняемых природных территорий. Руководители структурных подразделений природоохранных учреждений являются по должности старшими государственными инспекторами, специалисты этих подразделений, включая научных сотрудников, являются по должности государственными инспекторами природоохранных учреждений. Охрана природных комплексов и объектов государственного природно-заповедного фонда, государственных памятников природы, государственных природных заказников и государственных заповедных зон, расположенных на землях государственного лесного фонда и прилегающих к ним землях, осуществляется службами государственной лесной охраны Республики Казахстан, на землях других категорий земель - государственными инспекторами природоохранных учреждений и инспекторами специализированных организаций по охране животного мира.

Закрепление государственных памятников природы, государственных природных заказников и государственных заповедных зон в целях их охраны за государственными учреждениями лесного хозяйства, природоохранными учреждениями и специализированными организациями по охране животного мира производится решениями ведомства уполномоченного органа и местных исполнительных органов областей, городов республиканского значения, столицы в пределах их компетенции, если иное не установлено частью второй настоящего пункта. Закрепление государственных природных заказников республиканского значения, расположенных на землях государственного лесного фонда, находящихся в ведении местных исполнительных органов, производится решением ведомства уполномоченного органа по согласованию с местными исполнительными органами областей, городов республиканского значения.

**Для снижения влияния производственной деятельности на экосистему заказника предлагается следующий ряд мер:**

- минимизация количества применяемой техники;
- запрет движения вне дорог;
- строгий контроль за технологическими процессами с целью недопущения загрязнения и засоления почвенного покрова.

#### **Рекомендации**

Объект является источником определенного воздействия на окружающую среду и, принимая во внимание требования природоохранного законодательства, предприятие осуществляет производственный мониторинг, включающий в себя систематические измерения качественных и количественных показателей состояния компонентов окружающей среды в зоне воздействия.

В ходе проведенной работы установлено, что за исследуемый период в приземном слое атмосферы по всем замеряемым ингредиентам превышений предельно допустимых концентраций не прослеживается.

#### **По результатам замеров можно выдать следующие рекомендации:**

- использование только исправных технических средств, имеющих допуск, сертификат или другие разрешительные документы для работ в конкретных условиях.

Для уменьшения воздействий на почвенный покров необходимо выполнять ряд мер:

- перед началом работ должен разрабатываться график движения техники, ограничивающий передвижения до разумного минимума;
- хранение вредных и опасных химических веществ должно осуществляться в специально оборудованных контейнерах, помещениях, необходим их строгий учет с целью исключения случайного попадания в почву;
- должны быть спецсредства для ликвидации разливов топлива;
- осуществление постоянного контроля границ отвода земельных участков;
- Расположение объектов должно соответствовать утвержденной схеме расположения оборудования;
- использование удобных и экологически целесообразных подъездных автодорог, запрет езды по нерегламентированным дорогам и бездорожью. Движение транспорта осуществлять только по утвержденным трассам.

С целью контроля и оценки происходящих изменений состояния окружающей среды, прогноза их дальнейшего развития и оценки эффективности применяемых природоохранных мероприятий продолжить ведение производственного мониторинга.

Следует отметить, что даже небольшие отклонения от технологических режимов производственных процессов могут привести к отрицательным экологическим последствиям.

Результаты проведенных наблюдений за состоянием компонентов природной среды показали, что производственная деятельность предприятия не оказывает существенного влияния на природную окружающую среду. Следует отметить, что даже небольшие отклонения от технологических режимов производственных процессов могут привести к отрицательным экологическим последствиям. Выполнение всех требований в области охраны окружающей среды, комплекса законов и экологических нормативов, предложенных рекомендаций в полной мере позволит свести неблагоприятные воздействия к минимуму, обеспечив экологическую безопасность района.

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

Воздействие намечаемой деятельности на здоровье человека, растительный и животный мир оценивается как незначительное (не превышающее санитарных норм и не вызывающее необратимых последствий).

Исходя из анализа принятых технических решений и сложившейся природно-экологической ситуации, уровень интегрального воздействия на все компоненты природной среды оценивается как низкий. Намечаемая деятельность окажет преимущественно положительное влияние на социально-экономические условия жизни населения города

## **11.3. Вероятность аварийных ситуаций (с учетом технического уровня объекта и наличия опасных природных явлений), определяются источники, виды аварийных ситуаций, их повторяемость, зона воздействия**

Экологическая безопасность хозяйственной деятельности предприятия определяется как совокупность уровней природоохранной обеспеченности технологических процессов при нормальном режиме эксплуатации и при возникновении аварийных ситуаций.

Главная задача в соблюдении безопасности работ заключается в предупреждении возникновения рисков с проявлением критических ошибок и снижения вероятности ошибок при ведении работ намечаемой деятельности.

Потенциальные опасности, связанные с риском проведения работ, могут возникнуть в результате воздействия, как природных факторов, так и антропогенных.

Под природными факторами понимаются разрушительные явления, вызванные природно-климатическими причинами, которые не контролируются человеком. При чрезвычайной ситуации природного характера возникает опасность для жизнедеятельности человека и оборудования.

К природным факторам относятся:

- землетрясения;
- ураганные ветры;
- повышенные атмосферные осадки.

В результате чрезвычайной ситуации природного характера могут произойти частичные повреждения работающей техники и оборудования. Согласно географическому расположению объекта ликвидации, климатическим условиям региона и геологической характеристике района участка вероятность возникновения чрезвычайной ситуации природного характера незначительна, при наступлении таковой характер воздействия незначительный. Под антропогенными факторами понимаются быстрые разрушительные изменения окружающей среды, обусловленные деятельностью человека.

Вероятность возникновения аварийных ситуаций при нормальном режиме работы исключается. Как правило, аварийные ситуации возникают вследствие нарушения регламента работы оборудования или норм его эксплуатации. Возможные техногенные аварии при проведении работ – это аварийные ситуации с автотранспортной техникой.

В целях предотвращения возникновения аварийных ситуаций (пожара) техническим персоналом должен осуществляться постоянный контроль режима эксплуатации применяемого оборудования (котельной).

Организация должна реагировать на реально возникшие чрезвычайные ситуации и аварии и предотвращать или смягчать связанные с ними неблагоприятные воздействия на окружающую среду.

В целях предотвращения возникновения аварийных ситуаций обслуживающим персоналом осуществляется постоянный контроль за режимом работы используемого оборудования (котельной).

Производство всех видов работ выполняется в строгом соответствии с проектной документацией и действующими нормами и правилами по технике безопасности.

#### **11.4. Прогноз последствий аварийных ситуаций на окружающую среду и население**

Основные причины возникновения аварийных ситуаций можно классифицировать по следующим категориям:

- технологические отказы, обусловленные нарушением норм технологического режима производства или отдельных технологических процессов;
- механические отказы, вызванные частичным или полным разрушением или износом технологического оборудования или его деталей;
- организационно-технические отказы, обусловленные прекращением подачи сырья, электроэнергии, ошибками персонала и т.д.;
- чрезвычайные события, обусловленные пожарами, взрывами, в т.ч. на соседних объектах;
- стихийные, вызванные стихийными природными бедствиями – землетрясения, грозы, пыльные бури и т.д.

##### **Оценка риска аварийных ситуаций**

Вероятность возникновения аварийных ситуаций на каждом конкретном объекте зависит от множества факторов, обусловленных геологическими, климатическими, техническими и другими особенностями. Количественная оценка вероятности возникновения аварийной ситуации возможна только при наличии достаточно полной репрезентативной статистической информационной базы данных, учитывающей специфику эксплуатации объекта, однако частота возникновения аварийных ситуаций подчиняется общим закономерностям, вероятность реализации которых может быть выражена по аналогии с произошедшими событиями в системе экспертных оценок.

Последствия природных и антропогенных опасностей при осуществлении производственной деятельности:

1. Неблагоприятные метеоусловия – возможность повреждения помещений и оборудования – вероятность низкая.
2. Воздействие электрического тока – поражение током, несчастные случаи – вероятность низкая-обеспечено обучение персонала правилам техники безопасности и действиям в чрезвычайных обстоятельствах.
4. Возникновение пожароопасной ситуации – возникновение пожара – вероятность низкая – налажена система контроля, управления и эксплуатации оборудования.
5. Аварийные сбросы - сверхнормативный сброс производственных стоков на рельеф

местности, разлив хоз-бытовых сточных вод на рельеф - вероятность низкая - на предприятии нет системы водоотведения в поверхностные водоемы и на рельеф местности.

6. Загрязнение ОС бытовыми отходами – вероятность низка – для временного хранения отходов предусмотрены специальные контейнера, установленные в местах накопления отходов, организован регулярный вывоз отходов на полигон ТБО.

***Технология предприятия не окажет негативного воздействия на атмосферный воздух, водные ресурсы, геолого-геоморфологические и почвенные ресурсы района. Планируемые работы не принесут качественного изменения флоре и фауне в районе размещения объекта на период эксплуатации.***

#### **11.5. Рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий**

Важнейшую роль в обеспечении безопасности рабочего персонала и местного населения и охраны окружающей природной среды при проведении работ на месторождении играет система правил, нормативов, инструкций и стандартов, соблюдение которых обязательно руководителями и всем персоналом. При проведении работ необходимо уделять первоочередное внимание монтажу, проверке и техническому обслуживанию всех видов оборудования, требуемых в соответствии с правилами техники безопасности и охраны труда, обучению персонала и проведению практических занятий.

Мероприятия по устранению несчастных случаев на производстве. Для обеспечения безопасных условий труда рабочие должны знать назначение установленной арматуры, приборов, инструкций по эксплуатации и выполнять все требования инструкций.

В целом, для предотвращения или предупреждения аварийных ситуаций при производстве планируемых работ рекомендуется следующий перечень мероприятий:

- периодическое проведение инструктажей и занятий по технике безопасности, постоянное напоминание всему рабочему персоналу о необходимости соблюдения правил безопасности;
- все операции по заправке, хранению, транспортировке ГСМ должны проходить под контролем ответственных лиц и строго придерживаться правил техники безопасности.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В данной работе сделана оценка воздействия на окружающую среду и сравнение количественных и качественных показателей воздействий на биосферу. Результаты выполненной работы позволяют сделать следующие выводы:

- Воздействие на атмосферный воздух оценивается как слабое;
- Воздействие на животный и растительный мир не оказывается;
- Воздействие на водные ресурсы не оказывается;
- Воздействие на существующее состояние почв нет.

Таким образом, воздействие на биосферу, оказываемое от объекта строительно монтажных работ незначительно.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Экологический Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI
2. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280 «Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки»
3. ГОСТ 17.2.3.02-2014 «Межгосударственный стандарт. Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями».
4. РНД 211.2.02.02-97 Рекомендации по оформлению и содержанию проектов нормативов предельно допустимых выбросов в атмосферу (ПДВ) для предприятий Республики Казахстан. Алматы, 1997.
5. Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 168.
6. СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология» (с изменениями от 01.04.2019г.).
7. Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами, Алматы, 1996.
8. Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий. Приложение № 12 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө.
9. Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов, утвержденный постановлением Правительства Республики Казахстан от 22 мая 2015 года № 237
10. РНД 03.3.0.4.01-96. Методические указания по определению уровня загрязнения компонентов окружающей среды токсичными веществами отходами производства и потребления. Утвержденные Минэкобиоресурсов РК 29.08.97г., Алматы 1996г.
11. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005
12. Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от «18 » 04 2008г. № 100-п



## Приложение 1. Исходные данные для разработки проекта РООС

## ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

для разработки проекта раздел охраны окружающей среды (РООС) для РП  
Строительство многоквартирного жилого комплекса со встроенными помещениями и паркин-  
гом, расположенного по адресу г. Шымкент, Аль-Фарабийский район, пр. Байдибек би, 113А.  
МЖК «Атамура Бизнес-4.» (Без наружных инженерных сетей)

| №  | Наименование                                                                                              | Ед.изм. | Расход                |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|-----------------------|
| 1  | Котлы битумные                                                                                            | Маш. ч  | 292,2898264           |
| 2  | Разработка грунта                                                                                         | м3      | 41139,3               |
|    | Обратная засыпка                                                                                          | м3      | 41876,63              |
| 3  | Щебень до 20 ф                                                                                            | м3      | 1688,834815           |
|    | Щебень от 20 ф                                                                                            | м3      | 66,852185             |
| 4  | Песок                                                                                                     | м3      | 419,6367              |
| 5  | Сварочные работы:<br>Электрод марки МР-3                                                                  | кг      | 0,08394871            |
|    | Электрод марки АНО-4                                                                                      | кг      | 1334,737063           |
|    | Электрод Уони 13/45                                                                                       | кг      | 226,35162             |
| 6  | Припой оловянно-свинцовые в чушках бессурьмянистые                                                        | тионн   | 0,024979              |
| 7  | Продолжительность строительства                                                                           | мес.    | 22 мес                |
| 8  | Пила дисковая                                                                                             | Маш.ч   | 1595,927741           |
| 9  | Машины шлифовальная угловая                                                                               | Маш.ч   | 1149,506218           |
| 10 | Покрасочные работы:<br>Эмаль атмосферостойкая СТ РК 3262-2018 ПФ-115                                      | Тонн    | 87,26274511           |
|    | Уайт-спирит ГОСТ 3134-78                                                                                  | Тонн    | 13,58006875           |
|    | Грунтовка глифталева ГФ-021 СТ РК ГОСТ Р 51693-2003                                                       | Тонн    | 11,37284517           |
|    | Лак битумный БТ-123 ГОСТ Р 52165-2003 кг                                                                  | кг      | 65,3016               |
|    | Лак битумный ГОСТ Р 52165-2003 БТ-577 кг                                                                  | кг      | 283,04                |
|    | Краска масляная алкидные земляные, готовые к приме-<br>нению: сурик железный МА-15, ПФ-14 ГОСТ 10503-71 т | Тонн    | 0,1002                |
|    | Олифа "Оксоль" ГОСТ 32389-2013                                                                            | кг      | 45,803004             |
|    | Краска масляная МА-15 ГОСТ 10503-71                                                                       | кг      | 217,15501             |
|    |                                                                                                           | Тонн    |                       |
| 11 | Ветошь                                                                                                    | кг      | 184,780742            |
| 12 | Вода техническая                                                                                          | м3      | 2794,955204           |
| 13 | Количество работников                                                                                     | чел.    | 122                   |
| 14 | Начало строительства                                                                                      | год     | октябрь 2026<br>года. |
|    |                                                                                                           |         |                       |



## ЛИЦЕНЗИЯ

**14.08.2025 года**

**02954P**

**Выдана**

**Товарищество с ограниченной ответственностью "Жасыл  
Технология"**

010000, РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН, Г. АСТАНА, Микрорайон Жастар улица  
АЛЕКСАНДР БАРАЕВ, дом № 10/2, 13  
БИН: 250640012560

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер  
юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-  
идентификационный номер филиала или представительства иностранного  
юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у  
юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия),  
индивидуальный идентификационный номер физического лица)

**на занятие**

**Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей  
среды**

(наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом  
Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

**Особые условия**

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и  
уведомлениях»)

**Примечание**

**Неотчуждаемая, класс 1**

(отчуждаемость, класс разрешения)

**Лицензиар**

**Республиканское государственное учреждение "Комитет  
экологического регулирования и контроля Министерства экологии  
и природных ресурсов Республики Казахстан". Министерство  
экологии и природных ресурсов Республики Казахстан.**

(полное наименование лицензиара)

**Руководитель**

**(уполномоченное лицо)**

**Оракбаев Галымжан Жадигерович**

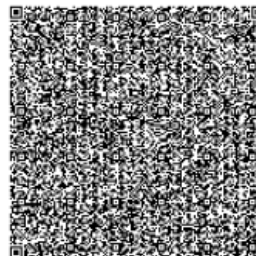
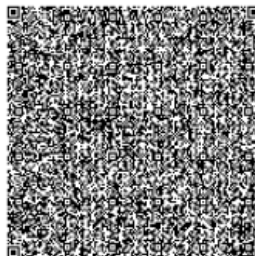
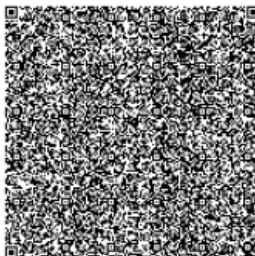
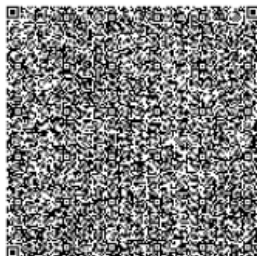
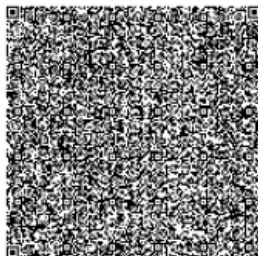
(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

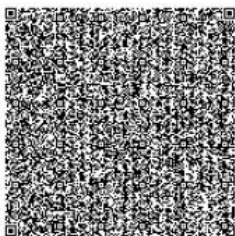
### Приложение 2. Государственная лицензия на проектирование

**Срок действия  
лицензии**

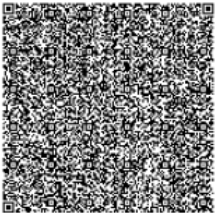
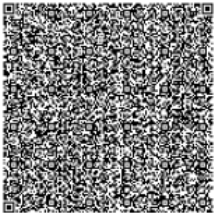
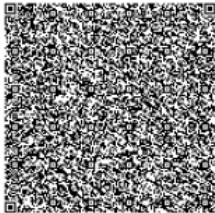
**Место выдачи**

**Г. АСТАНА**





|                                       |                                                                              |
|---------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| Руководитель<br>(уполномоченное лицо) | Оракбаев Галымжан Жадигерович<br>(фамилия, имя, отчество (в случае наличия)) |
| Номер приложения                      | 001                                                                          |
| Срок действия                         |                                                                              |
| Дата выдачи<br>приложения             | 14.08.2025                                                                   |
| Место выдачи                          | Г. АСТАНА                                                                    |



## Приложение 3. Фоновая справка

**«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК**ҚАЗАҚСТАН  
РЕСПУБЛИКАСЫ  
ЭКОЛОГИЯ,  
ЖӘНЕ ТАБИҒИ  
РЕСУРСТАР  
МИНИСТРЛІГІ**РГП «ҚАЗГИДРОМЕТ»**МИНИСТЕРСТВО  
ЭКОЛОГИИ И  
ПРИРОДНЫХ  
РЕСУРСОВ  
РЕСПУБЛИКИ  
КАЗАХСТАН

19.03.2026

1. Город - **Шымкент**
2. Адрес - **Шымкент, микрорайон Кайтпас-2**
4. Организация, запрашивающая фон - **ИП \"EcoDelo\"**
5. Объект, для которого устанавливается фон - **ТОО \"Жас НС\"**
6. Разрабатываемый проект - **Проект РООС**
7. Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Азота диоксид, Диоксид серы, Углерода оксид, Азота оксид,**

**Значения существующих фоновых концентраций**

| Номер поста | Примесь        | Концентрация Сф - мг/м <sup>3</sup> |                               |        |        |        |
|-------------|----------------|-------------------------------------|-------------------------------|--------|--------|--------|
|             |                | Штиль 0-2 м/сек                     | Скорость ветра (3 - U') м/сек |        |        |        |
|             |                |                                     | север                         | восток | юг     | запад  |
| №6,5        | Азота диоксид  | 0.0327                              | 0.0617                        | 0.0336 | 0.0355 | 0.0328 |
|             | Диоксид серы   | 0.041                               | 0.0481                        | 0.0354 | 0.0297 | 0.1132 |
|             | Углерода оксид | 1.1247                              | 2.9406                        | 0.9465 | 1.4477 | 0.7499 |
|             | Азота оксид    | 0.013                               | 0.0102                        | 0.0565 | 0.0101 | 0.011  |

Вышеуказанные фоновые концентрации рассчитаны на основании данных наблюдений за 2021-2025 годы.



## Приложение 4. Акт обследования зеленых насаждений

**"Шымкент қаласының қалалық  
жайлы ортаны дамыту  
басқармасы" мемлекеттік мекемесі**

Қазақстан Республикасы 010000, Әл  
Фараби ауданы, Түркістан көшесі 11А



**Государственное учреждение  
"Управление развития комфортной  
городской среды города Шымкент"**

Республика Казахстан 010000, Аль-  
Фарабийский район, улица Туркестанская  
11А

09.08.2024 №ЗТ-2024-04818494

Товарищество с ограниченной  
ответственностью "Жас НС"

На №ЗТ-2024-04818494 от 26 июля 2024 года

В ответ на Ваше письмо № ЖН-154 от 31 мая 2024 года сообщаем, что специалистами  
Управления, совместно с сотрудником ТОО «ЖАС НС» был проведен осмотр. В ходе осмотра  
земельного участка с кадастровым номером: 22:327:030:243 расположенных по адресу: г.  
Шымкент, Абайский район, пр. Байдибек би №113/3 установлено, что зеленые насаждения  
отсутствуют. Доводим до Вашего сведения, согласно статьи 91 Административного процедурно-  
процессуального кодекса Республики Казахстан, участник административной процедуры вправе  
обжаловать административный акт, административное действие (бездействие) в  
административном (судебном) порядке.

Заместитель руководителя

**МАШБЕК ЖАРЫЛҚАСЫН ПАЗЫЛБЕКҰЛЫ**



Исполнитель:

**ОПАБЕК ӘУЕСБЕК ӨЗБЕРДҰЛЫ**

тел.: 7084785894

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7  
қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной  
цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Өкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-  
бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного  
процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

Приложение 5. Ответ от БАБИ

**"Қазақстан Республикасы Су ресурстары және ирригация министрлігі Су ресурстарын реттеу, қорғау және пайдалану комитетінің Су ресурстарын реттеу, қорғау және пайдалану жөніндегі Арал-Сырдария бассейндік инспекциясы" республикалық мемлекеттік мекемесі**



Қазақстан Республикасы 010000,  
Қызылорда қ., Амангелді Иманов көшесі  
107, АСБИ

**республиканское государственное учреждение "Арал-Сырдарьинская бассейновая инспекция по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Комитета по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Министерства водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан"**

Республика Казахстан 010000, г.  
Кызылорда, улица Амангельды Иманов  
107, АСБИ

---

21.11.2025 №ЗТ-2025-03964760

Товарищество с ограниченной  
ответственностью "Жас НС"

На №ЗТ-2025-03964760 от 11 ноября 2025 года

ТОО «Жас НС» Адрес: г. Шымкент, Каратауский район, пр Шугыла, дом 2 БИН:210340005460  
Арал-Сырдарьинская бассейновая водная инспекция по охране и регулированию использования водных ресурсов, на Ваше обращение за №ЗТ-2025-03964760 от 11.11.2025 г. сообщает следующее. По представленному земельному участку с кадастровым номером №22-327-030-421, по адресу: г. Шымкент, Аль-Фарабийский район, проспект Байдибек би, 113А установлено, что данный участок расположен вне водоохранной зоны и полосы природного водного источника в связи с их отсутствием. Примечание: Согласно пункту 1 ст. 91 «Административного процедурно-процессуального кодекса» РК частник административной процедуры вправе обжаловать административный акт, административное действие (бездействие), не связанное с принятием административного акта, в административном (досудебном) порядке.

---

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Өкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.



Приложение 6. Ситуационная карта-схема расположение объекта





## Приложение 7. Акт на землю

«Азаматтарға арналған үкімет»  
мемлекеттік корпорациясы»  
коммерциялық емес акционерлік  
қоғамының Шымкент қаласы бойынша  
филиалы



Филиал некоммерческого акционерного  
общества «Государственная корпорация  
«Правительство для граждан» по городу  
Шымкент

**ЖЫЛЖЫМАЙТЫН МҮЛІК ОБЪЕКТІСІНІҢ КАДАСТРЛЫҚ  
ПАСПОРТЫ  
КАДАСТРОВЫЙ ПАСПОРТ ОБЪЕКТА НЕДВИЖИМОСТИ**  
Жер учаскесі / Земельный участок

|                                                                   |                                                        |
|-------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| 1. Облысы<br>Область                                              |                                                        |
| 2. Ауданы<br>Район                                                |                                                        |
| 3. Қала (кенті, елді мекені)<br>Город (поселок, населенный пункт) | Шымкент қ.<br>г. Шымкент                               |
| 4. Қаладағы аудан<br>Район в городе                               | ауд. Абай<br>р-н Абайский                              |
| 5. Мекен-жайы<br>Адрес                                            | Бәйдібек Бн даңғ., 113 уч.<br>пр. Бәйдібек Бн, уч. 113 |
| 6. Мекенжайдың тіркеу коды<br>Регистрационный код адреса          | 2202500004521231                                       |
| 7. Кадастрлық нөмір<br>Кадастровый номер                          | 22:327:030:677                                         |
| 8. Кадастрлық іс нөмірі<br>Номер кадастрового дела                | 1901/543336                                            |

Паспорт 2025 жылғы «1» қыркүйек жағдайы бойынша жасалған  
Паспорт составлен по состоянию на «1» сентября 2025 года

Тапсырыс № / № заказа 002274978274

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қытардағы N 370-ІІ ҚРЗ 1 бабына сәйкес қағаз жеткізгіштегі құжатпен беріледі.  
Данный документ согласно пункту 1 статьи 370-ІІ ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



\*штрих-код ЖМБМК АЖ-дан алынған және қызмет берушінің электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректері камтиды: «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының Шымкент қаласы бойынша филиалы  
\*штрих-код содержит данные, полученные из ИС ЕГРН и подписанные электронно-цифровой подписью услугодателя: Филиал некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по городу Шымкент

**ЖЕР УЧАСКЕСІ ТУРАЛЫ ЖАЛПЫ МӘЛІМЕТТЕР**  
**ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ЗЕМЕЛЬНОМ УЧАСТКЕ**

|                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Кадастрлық нөмір / Кадастровый номер                                                                                      | 22-327-030-677                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Меншік түрі / Форма собственности*                                                                                        | Мемлекеттік/Государственная                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Жер учаскесіне құқық түрі / Вид права на земельный участок                                                                | уақытша өтеулі ұзақ мерзімді жер пайдалану/временное возмездное долгосрочное землепользование                                                                                                                                                                                                                   |
| Жалға алудың аяқталу мерзімі мен күні / Срок и дата окончания аренды**                                                    | 08.11.2026 дейін/до 08.11.2026                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Жер учаскесінің аланы, гектар/квадрат метр /<br>Площадь земельного участка, гектар/квадратный метр***                     | 12.4488 га. (124488.0 кв. м.)                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Жердің санаты / Категория земель                                                                                          | Елді мекендердің (қалалардың, кенттер мен ауылдық елді мекендердің) жері/Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских населенных пунктов)                                                                                                                                                             |
| Жер учаскесінің нысаналы мақсаты /<br>Целевое назначение земельного участка****                                           | кірме жайлары мен паркінгі бар көппәтерлі тұрғын үй кешені құрылысын жобалап салу, көгалдандыру және көлік инфрақұрылым нысандарының құрылысы үшін/ под проектирование и строительство многоквартирного жилого комплекса, со встроенными помещениями и паркингом, благоустройства и транспортной инфраструктуры |
| Елді мекендегі функционалдық аймақ (бар болса) /<br>Функциональная зона в населенном пункте (при наличии)*****            | Коммерциялық/ Коммерческая                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Жер учаскесін пайдаланудағы шектеулер мен ауыртпалықтар /<br>Ограничения в использовании и обременения земельного участка | шектеусіз / неограниченный                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Бөлінуі (бөлінеді бөлінбейді) / Делимость (делимый, неделимый)                                                            | Бөлінетін/ Делимый                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

**Ескертпе / Примечание:**

\* меншік нысаны: мемлекеттік меншік, жеке меншік, кондоминиум / форма собственности: государственная собственность, частная собственность, кондоминиум;

\*\* аяқталу мерзімі мен күні уақытша жер пайдалану кезінде көрсетіледі / срок и дата окончания указывается при временном землепользовании;

\*\*\* шаршы метр елді мекендердің жері санаты үшін. Жер учаскесі ауданының үлесі бар болса қосымша көрсетіледі / квадратный метр для категории земель населенных пунктов. Дополнительно указывается доля площади земельного участка при наличии;

\*\*\*\* жеке қосалқы шаруашылық жүргізу үшін берілген жағдайда жер учаскесі телімінің түрі көрсетіледі / в случае предоставления для ведения личного подсобного хозяйства, указывается вид надела земельного участка;

\*\*\*\*\* жергілікті атқарушы органның шешіміне сәйкес елді мекендер жерлеріндегі функционалдық аймақ / функциональная зона на землях населенных пунктов согласно решения местного исполнительного органа.

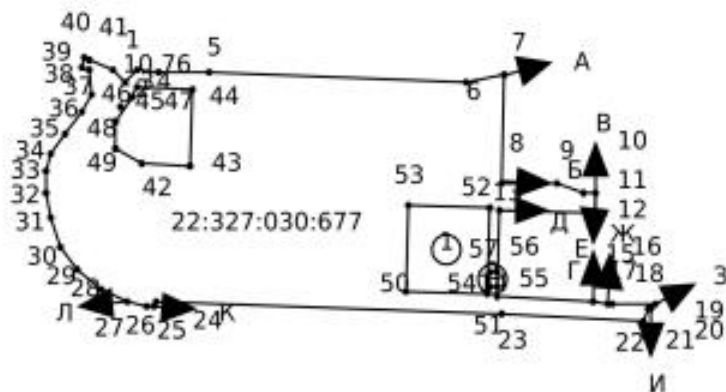
Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қытардың N 370-ІІ ҚРЗ 1 бабына сәйкес қарап жеткізілетін құжатпен бірдей. Данный документ согласно пункту 1 статьи 370-ІІ ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



\*штрих-код ЖМБМК АЖ-дан алынған және қызмет берушінің электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтады: «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының Шымкент қаласы бойынша филиалы

\*штрих-код содержит данные, полученные из ИС ЕГРН и подписанные электронно-цифровой подписью услугодателя: Филиал некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по городу Шымкент

Жер учаскесінің жоспары\*  
План земельного участка\*



**Ескертпе / Примечание:**

\* Бірыңғай мемлекеттік жылжымайтын мүлік кадастрының ақпараттық жүйесінің Жария кадастрлық картасында көрсетілген координаттар жүйесіндегі сызықтардың өлшемдері / меры линий в системе координат, указанной в Публичной кадастровой карте информационной системы единого государственного кадастра

Масштабы / Масштаб 1:10000

Шартты белгілер / Условные обозначения:

-  тіркелген жер учаскесі / зарегистрированный земельный участок
-  жобаланатын жер учаскесі / проектируемый земельный участок
-  іргелес жер учаскесі / смежный земельный участок

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қытардағы N 370-ІІ ҚРЗ 1 бабына сәйкес қағаз жеткізгіштігі құжатпен бірдей.  
Данный документ согласно пункту 1 статьи 370-ІІ ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



\*штрих-код ЖМБМК АЖ-дан алынған және қызмет берушінің электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды: «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының Шымкент қаласы бойынша филиалы

\*штрих-код содержит данные, полученные из ИС ЕГРН и подписанные электронно-цифровой подписью услугодателя: Филиал некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по городу Шымкент

## Приложение 8. Расчет рассеивание

### 1. Общие сведения.

Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск  
Расчет выполнен ТОО "Жасыл Технология"

Заключение экспертизы Министерства природных ресурсов и Росгидромета  
№ 01-03436/23и выдано 21.04.2023

### 2. Параметры города

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Название: г. Шымкент

Коэффициент А = 200

Скорость ветра Умр = 12.0 м/с

Средняя скорость ветра = 5.0 м/с

Температура летняя = 25.0 град.С

Температура зимняя = -25.0 град.С

Коэффициент рельефа = 1.00

Площадь города = 0.0 кв.км

Угол между направлением на СЕВЕР и осью Х = 90.0 угловых градусов

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :079 г. Шымкент.

Объект :0001 МЖК "Атамұра Бизнес-4".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 19.03.2026 16:12

Примесь :0101 - Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) (в пересчете на алюминий) (20)  
ПДКмр для примеси 0101 = 0.1 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код       | Тип | Н   | D | Wo | V1 | T   | X1       | Y1      | X2   | Y2   | Alfa | F   | КР   | Ди | Выброс |
|-----------|-----|-----|---|----|----|-----|----------|---------|------|------|------|-----|------|----|--------|
| Ист.~     | ~   | ~   | ~ | ~  | ~  | ~   | ~        | ~       | ~    | ~    | ~    | ~   | ~    | ~  | ~      |
| ~         | ~   | ~   | ~ | ~  | ~  | ~   | ~        | ~       | ~    | ~    | ~    | ~   | ~    | ~  | ~      |
| 6008      | П1  | 2.0 |   |    |    | 0.0 | -1995.00 | 1059.00 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 3.0 | 1.00 | 0  |        |
| 0.0000383 |     |     |   |    |    |     |          |         |      |      |      |     |      |    |        |

### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :079 г. Шымкент.

Объект :0001 МЖК "Атамұра Бизнес-4".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 19.03.2026 16:12

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :0101 - Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) (в пересчете на алюминий) (20)  
ПДКмр для примеси 0101 = 0.1 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Источники                                                    |      |                    |       |            |       |       |  |  |  |  |  |  |  |  | Их расчетные параметры |  |  |
|--------------------------------------------------------------|------|--------------------|-------|------------|-------|-------|--|--|--|--|--|--|--|--|------------------------|--|--|
| Номер                                                        | Код  | М                  | Тип   | См         | Um    | Xm    |  |  |  |  |  |  |  |  |                        |  |  |
| п/п                                                          | Ист. | -----              | ----- | -----      | ----- | ----- |  |  |  |  |  |  |  |  |                        |  |  |
|                                                              |      |                    |       | [доли ПДК] | [м/с] | [м]   |  |  |  |  |  |  |  |  |                        |  |  |
| 1                                                            | 6008 | 0.000038           | П1    | 0.041038   | 0.50  | 5.7   |  |  |  |  |  |  |  |  |                        |  |  |
| Суммарный Мq=                                                |      | 0.000038 г/с       |       |            |       |       |  |  |  |  |  |  |  |  |                        |  |  |
| Сумма См по всем источникам =                                |      | 0.041038 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 :079 г. Шымкент.

Объект :0001 МЖК "Атамұра Бизнес-4".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 19.03.2026 16:12

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :0101 - Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) (в пересчете на алюминий) (20)  
ПДКмр для примеси 0101 = 0.1 мг/м3 (=10ПДКсс)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 5038x2290 с шагом 229



Расчет по границе области влияния  
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Умр) 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 :079 г. Шымкент.  
 Объект :0001 МЖК "Атамур Бизнес-4".  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 19.03.2026 16:12  
 Примесь :0101 - Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) (в пересчете на алюминий) (20)  
 ПДКмр для примеси 0101 = 0.1 мг/м3 (=10ПДКсс)

Расчет не проводился:  $C_m < 0.05$  долей ПДК

## 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :079 г. Шымкент.  
 Объект :0001 МЖК "Атамур Бизнес-4".  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 19.03.2026 16:12  
 Примесь :0101 - Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) (в пересчете на алюминий) (20)  
 ПДКмр для примеси 0101 = 0.1 мг/м3 (=10ПДКсс)

Расчет не проводился:  $C_m < 0.05$  долей ПДК

## 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :079 г. Шымкент.  
 Объект :0001 МЖК "Атамур Бизнес-4".  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 19.03.2026 16:12  
 Примесь :0101 - Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) (в пересчете на алюминий) (20)  
 ПДКмр для примеси 0101 = 0.1 мг/м3 (=10ПДКсс)

Расчет не проводился:  $C_m < 0.05$  долей ПДК

## 14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :079 г. Шымкент.  
 Объект :0001 МЖК "Атамур Бизнес-4".  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 19.03.2026 16:12  
 Примесь :0101 - Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) (в пересчете на алюминий) (20)  
 ПДКмр для примеси 0101 = 0.1 мг/м3 (=10ПДКсс)

Расчет не проводился:  $C_m < 0.05$  долей ПДК

## 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :079 г. Шымкент.  
 Объект :0001 МЖК "Атамур Бизнес-4".  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 19.03.2026 16:12  
 Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)  
 ПДКмр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код  | Тип | H   | D | Wo | V1 | T     | X1       | Y1      | X2   | Y2   | Alfa | F   | КР   | Ди | Выброс    |
|------|-----|-----|---|----|----|-------|----------|---------|------|------|------|-----|------|----|-----------|
| Ист. | ~   | ~   | ~ | ~  | ~  | градС | ~        | ~       | ~    | ~    | ~    | ~   | ~    | ~  | г/с       |
| 6006 | П1  | 2.0 |   |    |    | 0.0   | -1974.00 | 1057.00 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 3.0 | 1.00 | 0  | 0.0161700 |

4. Расчетные параметры  $C_m, U_m, X_m$ 

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :079 г. Шымкент.  
 Объект :0001 МЖК "Атамур Бизнес-4".  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 19.03.2026 16:12  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)  
 Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)  
 ПДКмр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

## ИП «EcoDelo»

- 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    | М            | Тип  | См                     | Um          | Xm          |
| -п/п-                                     | -Ист.- | -----        | ---- | -[доли ПДК]-           | ---[м/с]--- | ----[м]---- |
| 1                                         | 6006   | 0.016170     | П1   | 4.331522               | 0.50        | 5.7         |
| ~~~~~                                     |        |              |      |                        |             |             |
| Суммарный Мq=                             |        | 0.016170 г/с |      |                        |             |             |
| Сумма См по всем источникам =             |        |              |      | 4.331522 долей ПДК     |             |             |
| -----                                     |        |              |      |                        |             |             |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = |        |              |      |                        | 0.50 м/с    |             |

## 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 079 г. Шымкент.

Объект :0001 МЖК "Атамұра Бизнес-4".

Вер.расч. :1      Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 19.03.2026 16:12

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)  
ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0123 = 0.4 мг/м<sup>3</sup> (=10ПДК<sub>сс</sub>)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 5038x2290 с шагом 229

### Расчет по границе области влияния

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U<sub>mp</sub>) м/с

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

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 079 г. Шымкент.

Объект : 0001 МЖК "Атамұра Бизнес-4".

Вер.расч. :1      Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 19.03.2026 16:12

Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)  
ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0123 = 0.4 мг/м<sup>3</sup> (=10ПДК<sub>сс</sub>)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра  $X = -2146$ ,  $Y = 1085$

размеры: длина (по X) = 5038, ширина (по Y) = 2290, шаг сетки = 229

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U<sub>mp</sub>) м/с

## Расшифровка обозначений

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

~~~~~

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

| -Если в строке  $C_{max} \leq 0.05$  ПДК, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются |

y= 2230 : Y-строка 1 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= -1917.0; напр.ветра=183)

```

:
x=-4665 : -4436: -4207: -3978: -3749: -3520: -3291: -3062: -2833: -2604: -2375: -2146: -1917: -1688: -1459: -
1230:

```

```

-:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:
0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001:

```

```
x= -1001: -772: -543: -314: -85: 144: 373:
```

QC : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

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

y= 2001 : Y-строка 2 Cmax= 0.004 долей ПДК (x= -1917.0; напр.ветра=183)

# ИП «EcoDelo»

```

x= -4665 : -4436: -4207: -3978: -3749: -3520: -3291: -3062: -2833: -2604: -2375: -2146: -1917: -1688: -1459: -
1230:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003:
0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
0.001:
~~~~~
----
x=  -1001:  -772:  -543:  -314:  -85:   144:   373:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y=  1772 : Y-строка  3  Стах=  0.007 долей ПДК (x= -1917.0; напр.ветра=185)
-----
:
x= -4665 : -4436: -4207: -3978: -3749: -3520: -3291: -3062: -2833: -2604: -2375: -2146: -1917: -1688: -1459: -
1230:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.006: 0.004:
0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002:
0.001:
~~~~~
----
x=  -1001:  -772:  -543:  -314:  -85:   144:   373:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y=  1543 : Y-строка  4  Стах=  0.015 долей ПДК (x= -1917.0; напр.ветра=187)
-----
:
x= -4665 : -4436: -4207: -3978: -3749: -3520: -3291: -3062: -2833: -2604: -2375: -2146: -1917: -1688: -1459: -
1230:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.009: 0.013: 0.015: 0.011: 0.007:
0.004:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.006: 0.004: 0.003:
0.002:
~~~~~
----
x=  -1001:  -772:  -543:  -314:  -85:   144:   373:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y=  1314 : Y-строка  5  Стах=  0.063 долей ПДК (x= -1917.0; напр.ветра=193)
-----
:
x= -4665 : -4436: -4207: -3978: -3749: -3520: -3291: -3062: -2833: -2604: -2375: -2146: -1917: -1688: -1459: -
1230:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.016: 0.048: 0.063: 0.032: 0.010:
0.005:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.007: 0.019: 0.025: 0.013: 0.004:
0.002:
Фоп:  95 :  96 :  97 :  97 :  98 :  99 : 101 : 103 : 107 : 112 : 123 : 146 : 193 : 228 : 243 :
251 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
12.00 :
~~~~~
----
x=  -1001:  -772:  -543:  -314:  -85:   144:   373:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:  255 :  258 :  260 :  261 :  262 :  263 :  264 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~

```

# ИП «EcoDelo»

```

y= 1085 : Y-строка 6 Стах= 0.382 долей ПДК (x= -1917.0; напр.ветра=244)
-----
:
x= -4665 : -4436: -4207: -3978: -3749: -3520: -3291: -3062: -2833: -2604: -2375: -2146: -1917: -1688: -1459: -
1230:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:
Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.008: 0.027: 0.114: 0.382: 0.054: 0.013:
0.006:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.011: 0.046: 0.153: 0.022: 0.005:
0.002:
Фоп: 91 : 91 : 91 : 91 : 91 : 91 : 91 : 91 : 92 : 93 : 94 : 99 : 244 : 264 : 267 :
268 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 3.16 :12.00 :12.00
:12.00 :
~~~~~
-----
x= -1001: -772: -543: -314: -85: 144: 373:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 268 : 269 : 269 : 269 : 269 : 269 : 269 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~

y= 856 : Y-строка 7 Стах= 0.089 долей ПДК (x= -1917.0; напр.ветра=344)
-----
:
x= -4665 : -4436: -4207: -3978: -3749: -3520: -3291: -3062: -2833: -2604: -2375: -2146: -1917: -1688: -1459: -
1230:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:
Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.008: 0.019: 0.062: 0.089: 0.039: 0.011:
0.006:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.008: 0.025: 0.036: 0.016: 0.005:
0.002:
Фоп: 86 : 85 : 85 : 84 : 84 : 83 : 81 : 80 : 77 : 72 : 63 : 41 : 344 : 305 : 291 :
285 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00
:12.00 :
~~~~~
-----
x= -1001: -772: -543: -314: -85: 144: 373:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.004: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 282 : 279 : 278 : 277 : 276 : 275 : 275 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~

y= 627 : Y-строка 8 Стах= 0.021 долей ПДК (x= -1917.0; напр.ветра=352)
-----
:
x= -4665 : -4436: -4207: -3978: -3749: -3520: -3291: -3062: -2833: -2604: -2375: -2146: -1917: -1688: -1459: -
1230:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:
Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.010: 0.018: 0.021: 0.013: 0.007:
0.005:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.007: 0.008: 0.005: 0.003:
0.002:
~~~~~
-----
x= -1001: -772: -543: -314: -85: 144: 373:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= 398 : Y-строка 9 Стах= 0.008 долей ПДК (x= -1917.0; напр.ветра=355)
-----
:
x= -4665 : -4436: -4207: -3978: -3749: -3520: -3291: -3062: -2833: -2604: -2375: -2146: -1917: -1688: -1459: -
1230:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:
Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.007: 0.008: 0.007: 0.005:
0.004:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:
0.001:

```



```

~~~~~
----
x=  -1001:  -772:  -543:  -314:  -85:   144:   373:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

y= 169 : Y-строка 10 Cmax= 0.004 долей ПДК (x= -1917.0; напр.ветра=356)

```

-----
:
x= -4665 : -4436: -4207: -3978: -3749: -3520: -3291: -3062: -2833: -2604: -2375: -2146: -1917: -1688: -1459: -
1230:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003:
0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
0.001:
~~~~~

```

```

----
x=  -1001:  -772:  -543:  -314:  -85:   144:   373:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

y= -60 : Y-строка 11 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= -1917.0; напр.ветра=357)

```

-----
:
x= -4665 : -4436: -4207: -3978: -3749: -3520: -3291: -3062: -2833: -2604: -2375: -2146: -1917: -1688: -1459: -
1230:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:
0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001:
~~~~~

```

```

----
x=  -1001:  -772:  -543:  -314:  -85:   144:   373:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -1917.0 м, Y= 1085.0 м

|                                     |     |                      |
|-------------------------------------|-----|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.3823574 доли ПДКмр |
|                                     |     | 0.1529429 мг/м3      |

Достигается при опасном направлении 244 град.  
и скорости ветра 3.16 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код  | Тип | Выброс | Вклад     | Вклад в% | Сумма % | Коэфф. влияния |
|------|------|-----|--------|-----------|----------|---------|----------------|
| 1    | 6006 | П1  | 0.0162 | 0.3823574 | 100.00   | 100.00  | 23.6460934     |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 079 г. Шымкент.

Объект : 0001 МЖК "Атамура Бизнес-4".

Вар.расч. : 1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 19.03.2026 16:12

Примесь : 0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)  
ПДКмр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКсс)

#### Параметры расчетного прямоугольника No 1

|                   |    |          |    |        |
|-------------------|----|----------|----|--------|
| Координаты центра | X= | -2146 м; | Y= | 1085   |
| Длина и ширина    | L= | 5038 м;  | B= | 2290 м |
| Шаг сетки (dX=dY) | D= | 229 м    |    |        |

Фоновая концентрация не задана

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

# ИП «EcoDelo»

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    |    |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----|
| 1-  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 |    |
|     | -     | 1     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |
| 2-  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 |    |
|     | -     | 2     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |
| 3-  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.006 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 |    |
|     | -     | 3     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |
| 4-  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.009 | 0.013 | 0.015 | 0.011 | 0.007 | 0.004 | 0.003 | 0.002 |    |
|     | -     | 4     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |
| 5-  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.007 | 0.016 | 0.048 | 0.063 | 0.032 | 0.010 | 0.005 | 0.003 | 0.002 |    |
|     | -     | 5     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |
| 6-С | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.005 | 0.008 | 0.027 | 0.114 | 0.382 | 0.054 | 0.013 | 0.006 | 0.004 | 0.003 |    |
| С-  | 6     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |
| 7-  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.008 | 0.019 | 0.062 | 0.089 | 0.039 | 0.011 | 0.006 | 0.004 | 0.002 |    |
|     | -     | 7     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |
| 8-  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.006 | 0.010 | 0.018 | 0.021 | 0.013 | 0.007 | 0.005 | 0.003 | 0.002 |    |
|     | -     | 8     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |
| 9-  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.007 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.002 |    |
|     | -     | 9     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |
| 10- | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 |    |
|     | -     | 10    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |
| 11- | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 |    |
|     | -     | 11    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |
|     | --    | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18 |
|     | 19    | 20    | 21    | 22    | 23    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |
|     | --    | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18 |
|     | 19    | 20    | 21    | 22    | 23    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |
|     | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |
|     | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |
|     | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |
|     | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |
|     | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |
|     | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |
|     | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |
|     | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |
|     | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |
|     | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |
|     | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |
|     | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |
|     | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |
|     | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |
|     | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |
|     | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |
|     | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |
|     | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |
|     | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |
|     | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |
|     | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |
|     | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |
|     | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |
|     | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |
|     | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |
|     | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |
|     | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |
|     | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |
|     | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |
|     | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |
|     | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |
|     | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |
|     | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |
|     | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |
|     | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |
|     | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |
|     | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |
|     | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.0   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |

Достигается в точке с координатами: Хм = -1917.0 м  
 ( X-столбец 13, Y-строка 6) Ум = 1085.0 м  
 При опасном направлении ветра : 244 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 3.16 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :079 г. Шымкент.

Объект :0001 МЖК "Атамура Бизнес-4".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 19.03.2026 16:12

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

ПДКмр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 27

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

##### Расшифровка обозначений

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

| ~~~~~ | ~~~~~ |

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

~~~~~

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 728:   | 738:   | 774:   | 619:   | 857:   | 1133:  | 738:   | 1095:  | 1089:  | 876:   | 509:   | 976:   | 1041:  | 911:   | 1192:  |
| x=   | -2105: | -2115: | -2148: | -2217: | -2234: | -2275: | -2290: | -2307: | -2313: | -2315: | -2329: | -2359: | -2359: | -2375: | -2392: |
| Qс : | 0.038: | 0.039: | 0.042: | 0.014: | 0.043: | 0.048: | 0.019: | 0.042: | 0.041: | 0.031: | 0.008: | 0.029: | 0.032: | 0.022: | 0.020: |
| Сс : | 0.015: | 0.016: | 0.017: | 0.006: | 0.017: | 0.019: | 0.008: | 0.017: | 0.016: | 0.013: | 0.003: | 0.012: | 0.013: | 0.009: | 0.008: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 579:   | 860:   | 780:   | 1251:  | 1089:  | 738:   | 650:   | 964:   | 1260:  | 1164:  | 1089:  | 1068:  |
| x=   | -2461: | -2461: | -2484: | -2510: | -2515: | -2519: | -2593: | -2610: | -2631: | -2695: | -2744: | -2758: |
| Qс : | 0.007: | 0.013: | 0.010: | 0.011: | 0.012: | 0.008: | 0.006: | 0.008: | 0.007: | 0.006: | 0.006: | 0.006: |
| Сс : | 0.003: | 0.005: | 0.004: | 0.004: | 0.005: | 0.003: | 0.002: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.002: | 0.002: |

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

Координаты точки : X= -2274.9 м, Y= 1132.7 м

|                                     |     |                      |
|-------------------------------------|-----|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.0478722 доли ПДКмр |
|                                     |     | 0.0191489 мг/м3      |

Достигается при опасном направлении 104 град.

и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

##### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код    | Тип  | Выброс     | Вклад         | Вклад в% | Сумма % | Коэфф.влияния   |
|------|--------|------|------------|---------------|----------|---------|-----------------|
| ---- | -Ист.- | ---- | М- (Mq) -- | -C[доли ПДК]- | -----    | -----   | ---- b=C/M ---- |
| 1    | 6006   | П1   | 0.0162     | 0.0478722     | 100.00   | 100.00  | 2.9605546       |

#### 14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :079 г. Шымкент.

Объект :0001 МЖК "Атамура Бизнес-4".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 19.03.2026 16:12

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

ПДКмр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Всего просчитано точек: 132

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

##### Расшифровка обозначений

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

| ~~~~~ | ~~~~~ |

# ИП «EcoDelo»

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

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 645:   | 680:   | 716:   | 751:   | 787:   | 822:   | 858:   | 893:   | 871:   | 848:   | 826:   | 803:   | 781:   | 759:   | 736:   |
| x=   | -2582: | -2553: | -2524: | -2494: | -2465: | -2436: | -2406: | -2377: | -2338: | -2299: | -2259: | -2220: | -2181: | -2142: | -2102: |
| Qс : | 0.006: | 0.007: | 0.008: | 0.009: | 0.011: | 0.013: | 0.016: | 0.021: | 0.026: | 0.031: | 0.036: | 0.038: | 0.040: | 0.040: | 0.040: |
| Cс : | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.004: | 0.004: | 0.005: | 0.007: | 0.008: | 0.010: | 0.013: | 0.014: | 0.015: | 0.016: | 0.016: | 0.016: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 703:   | 670:   | 637:   | 604:   | 571:   | 538:   | 505:   | 528:   | 552:   | 575:   | 598:   | 621:   | 1068:  | 1105:  | 1143:  |
| x=   | -2135: | -2168: | -2201: | -2234: | -2267: | -2300: | -2334: | -2375: | -2416: | -2458: | -2499: | -2541: | -2761: | -2732: | -2703: |
| Qс : | 0.030: | 0.021: | 0.016: | 0.013: | 0.011: | 0.009: | 0.008: | 0.008: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.005: | 0.006: | 0.006: |
| Cс : | 0.012: | 0.009: | 0.006: | 0.005: | 0.004: | 0.004: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.002: | 0.002: | 0.003: |

|      |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| y=   | 1180:   | 1218:   | 1255:   | 1239:   | 1223:   | 1208:   | 1192:   | 1176:   | 1160:   | 1144:   | 1129:   | 1089:   | 1050:   | 1011:   | 972:    |
| x=   | -2675:  | -2646:  | -2617:  | -2573:  | -2529:  | -2484:  | -2440:  | -2396:  | -2352:  | -2308:  | -2264:  | -2292:  | -2320:  | -2348:  | -2376:  |
| Qс : | 0.007:  | 0.007:  | 0.007:  | 0.009:  | 0.010:  | 0.012:  | 0.016:  | 0.021:  | 0.030:  | 0.040:  | 0.051:  | 0.046:  | 0.040:  | 0.034:  | 0.025:  |
| Cс : | 0.003:  | 0.003:  | 0.003:  | 0.003:  | 0.004:  | 0.005:  | 0.006:  | 0.008:  | 0.012:  | 0.016:  | 0.020:  | 0.018:  | 0.016:  | 0.014:  | 0.010:  |
| Фоп: | 100 :   | 103 :   | 107 :   | 107 :   | 107 :   | 106 :   | 106 :   | 106 :   | 105 :   | 105 :   | 104 :   | 96 :    | 89 :    | 83 :    | 78 :    |
| Уоп: | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 932:   | 893:   | 854:   | 881:   | 907:   | 934:   | 961:   | 987:   | 1014:  | 1041:  | 845:   | 845:   | 796:   | 796:   | 796:   |
| x=   | -2404: | -2432: | -2460: | -2498: | -2535: | -2573: | -2610: | -2648: | -2686: | -2723: | -2375: | -2334: | -2407: | -2357: | -2307: |
| Qс : | 0.019: | 0.015: | 0.013: | 0.011: | 0.010: | 0.009: | 0.008: | 0.007: | 0.007: | 0.006: | 0.019: | 0.024: | 0.014: | 0.018: | 0.023: |
| Cс : | 0.008: | 0.006: | 0.005: | 0.005: | 0.004: | 0.004: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.002: | 0.007: | 0.010: | 0.006: | 0.007: | 0.009: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 796:   | 748:   | 748:   | 748:   | 748:   | 748:   | 748:   | 748:   | 699:   | 699:   | 699:   | 699:   | 699:   | 699:   | 699:   |
| x=   | -2257: | -2450: | -2403: | -2357: | -2310: | -2263: | -2216: | -2169: | -2487: | -2438: | -2388: | -2338: | -2289: | -2239: | -2189: |
| Qс : | 0.032: | 0.011: | 0.013: | 0.015: | 0.018: | 0.023: | 0.029: | 0.036: | 0.009: | 0.010: | 0.012: | 0.014: | 0.016: | 0.020: | 0.024: |
| Cс : | 0.013: | 0.004: | 0.005: | 0.006: | 0.007: | 0.009: | 0.012: | 0.014: | 0.003: | 0.004: | 0.005: | 0.005: | 0.007: | 0.008: | 0.010: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 651:   | 651:   | 651:   | 651:   | 651:   | 651:   | 651:   | 602:   | 602:   | 602:   | 602:   | 602:   | 554:   | 554:   | 1210:  |
| x=   | -2528: | -2480: | -2431: | -2383: | -2334: | -2285: | -2237: | -2461: | -2416: | -2371: | -2326: | -2281: | -2375: | -2330: | -2611: |
| Qс : | 0.007: | 0.008: | 0.009: | 0.010: | 0.012: | 0.014: | 0.016: | 0.008: | 0.008: | 0.009: | 0.010: | 0.012: | 0.008: | 0.009: | 0.008: |
| Cс : | 0.003: | 0.003: | 0.004: | 0.004: | 0.005: | 0.005: | 0.006: | 0.003: | 0.003: | 0.004: | 0.004: | 0.005: | 0.003: | 0.004: | 0.003: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 1210:  | 1210:  | 1166:  | 1166:  | 1166:  | 1166:  | 1166:  | 1166:  | 1121:  | 1121:  | 1121:  | 1121:  | 1121:  | 1121:  | 1121:  |
| x=   | -2572: | -2532: | -2640: | -2595: | -2549: | -2504: | -2459: | -2413: | -2675: | -2629: | -2584: | -2539: | -2494: | -2449: | -2404: |
| Qс : | 0.009: | 0.010: | 0.007: | 0.009: | 0.010: | 0.012: | 0.015: | 0.019: | 0.007: | 0.008: | 0.009: | 0.011: | 0.013: | 0.016: | 0.021: |
| Cс : | 0.004: | 0.004: | 0.003: | 0.003: | 0.004: | 0.005: | 0.006: | 0.008: | 0.003: | 0.003: | 0.004: | 0.004: | 0.005: | 0.006: | 0.008: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 1121:  | 1121:  | 1077:  | 1077:  | 1077:  | 1077:  | 1077:  | 1077:  | 1077:  | 1077:  | 1077:  | 1032:  | 1032:  | 1032:  | 1032:  |
| x=   | -2359: | -2314: | -2708: | -2663: | -2618: | -2573: | -2527: | -2482: | -2437: | -2391: | -2346: | -2664: | -2616: | -2569: | -2522: |
| Qс : | 0.030: | 0.040: | 0.006: | 0.007: | 0.008: | 0.010: | 0.011: | 0.014: | 0.018: | 0.024: | 0.035: | 0.007: | 0.008: | 0.010: | 0.012: |
| Cс : | 0.012: | 0.016: | 0.002: | 0.003: | 0.003: | 0.004: | 0.005: | 0.006: | 0.007: | 0.010: | 0.014: | 0.003: | 0.003: | 0.004: | 0.005: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 1032:  | 1032:  | 1032:  | 988:   | 988:   | 988:   | 988:   | 988:   | 943:   | 943:   | 943:   | 898:   |
| x=   | -2475: | -2427: | -2380: | -2601: | -2554: | -2506: | -2459: | -2412: | -2538: | -2491: | -2444: | -2475: |
| Qс : | 0.014: | 0.019: | 0.026: | 0.009: | 0.010: | 0.012: | 0.015: | 0.020: | 0.010: | 0.013: | 0.016: | 0.013: |
| Cс : | 0.006: | 0.007: | 0.010: | 0.003: | 0.004: | 0.005: | 0.006: | 0.008: | 0.004: | 0.005: | 0.006: | 0.005: |

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -2263.7 м, Y= 1128.6 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0511210 доли ПДК<sub>мр</sub> |  
 | 0.0204484 мг/м3 |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 104 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |      |      |        |              |          |         |                |  |  |
|-------------------|------|------|--------|--------------|----------|---------|----------------|--|--|
| Ном.              | Код  | Тип  | Выброс | Вклад        | Вклад в% | Сумма % | Коэфф. влияния |  |  |
| Ист.              | Ист. | Ист. | М (Мг) | С [доли ПДК] | -----    | -----   | b=C/M          |  |  |
| 1                 | 6006 | П1   | 0.0162 | 0.0511210    | 100.00   | 100.00  | 3.1614723      |  |  |

## 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :079 г. Шымкент.

Объект :0001 МЖК "Атамур Бизнес-4".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 19.03.2026 16:12

Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)  
ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код  | Тип  | Н    | D    | Wo   | V1   | T    | X1       | Y1      | X2   | Y2   | Alfa | F    | КР   | Ди   | Выброс    |
|------|------|------|------|------|------|------|----------|---------|------|------|------|------|------|------|-----------|
| Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист.     | Ист.    | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист.      |
| 6006 | П1   | 2.0  |      |      |      | 0.0  | -1974.00 | 1057.00 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 3.0  | 1.00 | 0    | 0.0017060 |

## 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :079 г. Шымкент.

Объект :0001 МЖК "Атамур Бизнес-4".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 19.03.2026 16:12

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)  
ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

|                                                                                                                                                                             |      |              |       |                        |          |     |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|--------------|-------|------------------------|----------|-----|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |      |              |       |                        |          |     |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                       |      |              |       |                        |          |     |  |
| Источники                                                                                                                                                                   |      |              |       | Их расчетные параметры |          |     |  |
| Номер                                                                                                                                                                       | Код  | М            | Тип   | См                     | Um       | Xm  |  |
| п/п                                                                                                                                                                         | Ист. | -----        | ----- | [доли ПДК]             | [м/с]    | [м] |  |
| 1                                                                                                                                                                           | 6006 | 0.001706     | П1    | 18.279715              | 0.50     | 5.7 |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                       |      |              |       |                        |          |     |  |
| Суммарный Мq=                                                                                                                                                               |      | 0.001706 г/с |       |                        |          |     |  |
| Сумма См по всем источникам =                                                                                                                                               |      |              |       | 18.279715 долей ПДК    |          |     |  |
| -----                                                                                                                                                                       |      |              |       |                        |          |     |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                                                                                                                                   |      |              |       |                        | 0.50 м/с |     |  |

## 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :079 г. Шымкент.

Объект :0001 МЖК "Атамур Бизнес-4".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 19.03.2026 16:12

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)  
ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 5038x2290 с шагом 229

Расчет по границе области влияния

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Uмр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

## 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :079 г. Шымкент.

Объект :0001 МЖК "Атамур Бизнес-4".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 19.03.2026 16:12

Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)  
ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= -2146, Y= 1085  
 размеры: длина (по X)= 5038, ширина (по Y)= 2290, шаг сетки= 229  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

## Расшифровка обозначений

|                                           |  |
|-------------------------------------------|--|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]    |  |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]    |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]       |  |

| ~~~~~ |  
 | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |  
 | -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются |  
 | ~~~~~ |

y= 2230 : Y-строка 1 Стах= 0.011 долей ПДК (x= -1917.0; напр.ветра=183)

```

-----
:
x= -4665 : -4436: -4207: -3978: -3749: -3520: -3291: -3062: -2833: -2604: -2375: -2146: -1917: -1688: -1459: -
1230:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:
Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010:
0.008:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
~~~~~
~~~
-----
x= -1001: -772: -543: -314: -85: 144: 373:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

y= 2001 : Y-строка 2 Стах= 0.016 долей ПДК (x= -1917.0; напр.ветра=183)

```

-----
:
x= -4665 : -4436: -4207: -3978: -3749: -3520: -3291: -3062: -2833: -2604: -2375: -2146: -1917: -1688: -1459: -
1230:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:
Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.012: 0.014: 0.016: 0.016: 0.015: 0.013:
0.011:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
~~~~~
~~~
-----
x= -1001: -772: -543: -314: -85: 144: 373:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

y= 1772 : Y-строка 3 Стах= 0.028 долей ПДК (x= -1917.0; напр.ветра=185)

```

-----
:
x= -4665 : -4436: -4207: -3978: -3749: -3520: -3291: -3062: -2833: -2604: -2375: -2146: -1917: -1688: -1459: -
1230:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:
Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.012: 0.016: 0.021: 0.026: 0.028: 0.024: 0.019:
0.014:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
~~~~~
~~~
-----
x= -1001: -772: -543: -314: -85: 144: 373:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.011: 0.008: 0.007: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

y= 1543 : Y-строка 4 Стах= 0.064 долей ПДК (x= -1917.0; напр.ветра=187)

```

-----
:

```

## ИП «EcoDelo»

```

x= -4665 : -4436 : -4207 : -3978 : -3749 : -3520 : -3291 : -3062 : -2833 : -2604 : -2375 : -2146 : -1917 : -1688 : -1459 : -1230:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:
Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.015: 0.023: 0.036: 0.056: 0.064: 0.046: 0.028:
0.018:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
0.000:
Фоп: 100 : 101 : 102 : 104 : 105 : 107 : 110 : 114 : 120 : 128 : 140 : 161 : 187 : 210 : 227 :
237 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00
:12.00 :
~~~~~
~~~~~
-----
x= -1001: -772: -543: -314: -85: 144: 373:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.013: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 243 : 248 : 251 : 254 : 256 : 257 : 258 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~
~~~~~

```

y= 1314 : Y-строка 5 Cmax= 0.264 долей ПДК (x= -1917.0; напр.ветра=193)

```

:
x=-4665 : -4436: -4207: -3978: -3749: -3520: -3291: -3062: -2833: -2604: -2375: -2146: -1917: -1688: -1459: -
1230:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:
Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.012: 0.018: 0.031: 0.069: 0.203: 0.264: 0.135: 0.044:
0.023:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.003: 0.001: 0.000:
0.000:
Фоп: 95 : 96 : 97 : 97 : 98 : 99 : 101 : 103 : 107 : 112 : 123 : 146 : 193 : 228 : 243 :
251 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00
:12.00 :
~~~~~
~~~
----
x= -1001: -772: -543: -314: -85: 144: 373:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.015: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 255 : 258 : 260 : 261 : 262 : 263 : 264 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~

```

y= 1085 : Y-строка 6 Cmax= 1.614 долей ПДК (x= -1917.0; напр.ветра=244)

```

:
x=-4665 : -4436: -4207: -3978: -3749: -3520: -3291: -3062: -2833: -2604: -2375: -2146: -1917: -1688: -1459: -
1230:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:
Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.013: 0.020: 0.036: 0.115: 0.480: 1.614: 0.229: 0.056:
0.026:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.005: 0.016: 0.002: 0.001:
0.000:
Фоп: 91 : 91 : 91 : 91 : 91 : 91 : 91 : 91 : 92 : 93 : 94 : 99 : 244 : 264 : 267 :
268 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 3.16 :12.00 :12.00
:12.00 :
~~~~~
~~~~~
-----
x=-1001: -772: -543: -314: -85: 144: 373:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.016: 0.011: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 268 : 269 : 269 : 269 : 269 : 269 : 269 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~
~~~~~

```

y= 856 : Y-строка 7 Cmax= 0.376 долей ПДК (x= -1917.0; напр.ветра=344)

# ИП «EcoDelo»

```

Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.012: 0.019: 0.033: 0.081: 0.262: 0.376: 0.165: 0.048:
0.024:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.003: 0.004: 0.002: 0.000:
0.000:
Фоп: 86 : 85 : 85 : 84 : 84 : 83 : 81 : 80 : 77 : 72 : 63 : 41 : 344 : 305 : 291 :
285 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
:12.00 :
~~~~~
----
x= -1001: -772: -543: -314: -85: 144: 373:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.015: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 282 : 279 : 278 : 277 : 276 : 275 : 275 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~
y= 627 : Y-строка 8 Стах= 0.090 долей ПДК (x= -1917.0; напр.ветра=352)
-----
:
x= -4665 : -4436: -4207: -3978: -3749: -3520: -3291: -3062: -2833: -2604: -2375: -2146: -1917: -1688: -1459: -
1230:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:
Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.016: 0.025: 0.042: 0.074: 0.090: 0.056: 0.032:
0.020:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
0.000:
Фоп: 81 : 80 : 79 : 78 : 76 : 74 : 72 : 68 : 63 : 56 : 43 : 22 : 352 : 326 : 310 :
300 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
:12.00 :
~~~~~
----
x= -1001: -772: -543: -314: -85: 144: 373:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.013: 0.010: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 294 : 290 : 287 : 285 : 283 : 281 : 280 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~
y= 398 : Y-строка 9 Стах= 0.033 долей ПДК (x= -1917.0; напр.ветра=355)
-----
:
x= -4665 : -4436: -4207: -3978: -3749: -3520: -3291: -3062: -2833: -2604: -2375: -2146: -1917: -1688: -1459: -
1230:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.013: 0.018: 0.024: 0.031: 0.033: 0.028: 0.021:
0.015:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
~~~~~
----
x= -1001: -772: -543: -314: -85: 144: 373:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.011: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
y= 169 : Y-строка 10 Стах= 0.018 долей ПДК (x= -1917.0; напр.ветра=356)
-----
:
x= -4665 : -4436: -4207: -3978: -3749: -3520: -3291: -3062: -2833: -2604: -2375: -2146: -1917: -1688: -1459: -
1230:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:
Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.010: 0.013: 0.016: 0.018: 0.018: 0.017: 0.014:
0.011:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
~~~~~
----
x= -1001: -772: -543: -314: -85: 144: 373:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

```



~~~~~

-----

-----

[illegible]

~~~~~

~ ~ ~

— — — —

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

[illegible]

~~~~~

Координаты точки : X= -1917.0 м, Y= 1085.0 м

~~~~~

и скорости ветра 3.16 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

## ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

~~~~~

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :079 г. Шымкент.

Объект :0001 МЖК "Атамұра Бизнес-4".

Вер.расч. :1      Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 19.03.2026 16:12

Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0143 = 0.01 мг/м<sup>3</sup>

### Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= -2146 м; Y= 1085

Длина и ширина : L= 5038 м; B= 2290 м

Шаг сетки ( $dX=dY$ ) : D= 229 м

~~~~~

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

[illegible]

```
|  
-2| 0.002 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.006 0.008 0.010 0.012 0.014 0.016 0.016 0.015 0.013 0.011 0.009 0.007  
|-2
```

```
|
3-| 0.002 0.003 0.003 0.004 0.005 0.006 0.007 0.009 0.012 0.016 0.021 0.026 | 0.028 0.024 0.019 0.014 0.011 0.008
|- 3
```

|                                                                                                                                                              |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                              |
| $\frac{4-}{4}$ 0.003   0.003   0.004   0.004   0.005   0.006   0.008   0.011   0.015   0.023   0.036   0.056   0.064   0.046   0.028   0.018   0.013   0.009 |
| - 4                                                                                                                                                          |

```
|
5-| 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.007 0.009 0.012 0.018 0.031 0.069 0.203 0.264 0.135 0.044 0.023 0.015 0.010
|- 5
```

1

# ИП «EcoDelo»

|      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 6-С  | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.007 | 0.009 | 0.013 | 0.020 | 0.036 | 0.115 | 0.480 | 1.614 | 0.229 | 0.056 | 0.026 | 0.016 | 0.011 |
| С- 6 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 7-   | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.007 | 0.009 | 0.012 | 0.019 | 0.033 | 0.081 | 0.262 | 0.376 | 0.165 | 0.048 | 0.024 | 0.015 | 0.010 |
| - 7  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 8-   | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.008 | 0.011 | 0.016 | 0.025 | 0.042 | 0.074 | 0.090 | 0.056 | 0.032 | 0.020 | 0.013 | 0.010 |
| - 8  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 9-   | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.008 | 0.010 | 0.013 | 0.018 | 0.024 | 0.031 | 0.033 | 0.028 | 0.021 | 0.015 | 0.011 | 0.009 |
| - 9  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 10-  | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.007 | 0.008 | 0.010 | 0.013 | 0.016 | 0.018 | 0.018 | 0.017 | 0.014 | 0.011 | 0.009 | 0.007 |
| -10  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 11-  | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.010 | 0.011 | 0.012 | 0.012 | 0.012 | 0.010 | 0.009 | 0.007 | 0.006 |
| -11  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|      | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    |
|      | 19    | 20    | 21    | 22    | 23    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|      | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|      | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.003 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|      | 0.007 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|      | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.003 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|      | 0.008 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.003 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|      | 0.008 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.003 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|      | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.003 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|      | 0.007 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|      | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.003 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|      | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|      | 19    | 20    | 21    | 22    | 23    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 1.6136093 долей ПДК<sub>мр</sub>  
= 0.0161361 мг/м<sup>3</sup>

Достигается в точке с координатами: Хм = -1917.0 м  
( X-столбец 13, Y-строка 6) Ум = 1085.0 м

При опасном направлении ветра : 244 град.  
и "опасной" скорости ветра : 3.16 м/с

## 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :079 г. Шымкент.

Объект :0001 МЖК "Атамура Бизнес-4".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 19.03.2026 16:12

Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0143 = 0.01 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 27

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

### Расшифровка обозначений

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

## ИП «EcoDelo»

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

[illegible][illegible]

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -2274.9 м, Y= 1132.7 м

|                                     |                                      |
|-------------------------------------|--------------------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2020282 доли ПДК <sub>мр</sub> |
|                                     | 0.0020203 мг/м3                      |

Достигается при опасном направлении 104 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код    | Тип  | Выброс    | Вклад          | Вклад в% | Сумма % | Коэфф.влияния   |
|------|--------|------|-----------|----------------|----------|---------|-----------------|
| ---- | Ист. - | ---- | М- (Мг) - | С [доли ПДК] - | -----    | -----   | ---- b=C/M ---- |
| 1    | 6006   | п1   | 0.001706  | 0.2020282      | 100.00   | 100.00  | 118.4221802     |

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 079 г. Шымкент.

Объект : 0001 МЖК "Атамұра Бизнес-4".

Вер.расч. :1      Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 19.03.2026 16:12

Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)  
ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0143 = 0.01 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Всего просчитано точек: 132

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U<sub>mp</sub>) м/с

### Расшифровка обозначений

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

```

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

```

[illegible][illegible]

|     |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-----|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=  | 1180:    | 1218:  | 1255:  | 1239:  | 1223:  | 1208:  | 1192:  | 1176:  | 1160:  | 1144:  | 1129:  | 1089:  | 1050:  | 1011:  | 972:   |
| x=  | -2675:   | -2646: | -2617: | -2573: | -2529: | -2484: | -2440: | -2396: | -2352: | -2308: | -2264: | -2292: | -2320: | -2348: | -2376: |
| Qс  | : 0.028: | 0.030: | 0.031: | 0.037: | 0.043: | 0.052: | 0.066: | 0.087: | 0.125: | 0.168: | 0.216: | 0.192: | 0.168: | 0.144: | 0.107: |
| Сс  | : 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.001: | 0.001: |
| Фоп | : 100 :  | 103 :  | 107 :  | 107 :  | 107 :  | 106 :  | 106 :  | 106 :  | 105 :  | 105 :  | 104 :  | 96 :   | 89 :   | 83 :   | 78 :   |
| Уоп | :12.00   | :12.00 | :12.00 | :12.00 | :12.00 | :12.00 | :12.00 | :12.00 | :12.00 | :12.00 | :12.00 | :12.00 | :12.00 | :12.00 | :12.00 |

|     |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-----|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=  | 932:     | 893:   | 854:   | 881:   | 907:   | 934:   | 961:   | 987:   | 1014:  | 1041:  | 845:   | 845:   | 796:   | 796:   | 796:   |
| x=  | -2404:   | -2432: | -2460: | -2498: | -2535: | -2573: | -2610: | -2648: | -2686: | -2723: | -2375: | -2334: | -2407: | -2357: | -2307: |
| Qс  | : 0.082: | 0.065: | 0.054: | 0.048: | 0.043: | 0.038: | 0.034: | 0.031: | 0.028: | 0.025: | 0.079: | 0.101: | 0.059: | 0.074: | 0.097: |
| Сс  | : 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Фоп | : 74 :   | 70 :   | 67 :   | 71 :   | 75 :   | 78 :   | 81 :   | 84 :   | 87 :   | 89 :   | 62 :   | 59 :   | 59 :   | 56 :   | 52 :   |
| Уоп | :12.00   | :12.00 | :12.00 | :12.00 | :12.00 | :12.00 | :12.00 | :12.00 | :12.00 | :12.00 | :12.00 | :12.00 | :12.00 | :12.00 | :12.00 |

|     |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-----|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=  | 796:     | 748:   | 748:   | 748:   | 748:   | 748:   | 748:   | 748:   | 699:   | 699:   | 699:   | 699:   | 699:   | 699:   | 699:   |
| x=  | -2257:   | -2450: | -2403: | -2357: | -2310: | -2263: | -2216: | -2169: | -2487: | -2438: | -2388: | -2338: | -2289: | -2239: | -2189: |
| Qс  | : 0.134: | 0.045: | 0.053: | 0.063: | 0.077: | 0.097: | 0.124: | 0.152: | 0.037: | 0.042: | 0.049: | 0.058: | 0.069: | 0.083: | 0.101: |
| Сс  | : 0.001: | 0.000: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.002: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Фоп | : 47 :   | 57 :   | 54 :   | 51 :   | 47 :   | 43 :   | 38 :   | 32 :   | 55 :   | 52 :   | 49 :   | 46 :   | 41 :   | 37 :   | 31 :   |
| Уоп | :12.00   | :12.00 | :12.00 | :12.00 | :12.00 | :12.00 | :12.00 | :12.00 | :12.00 | :12.00 | :12.00 | :12.00 | :12.00 | :12.00 | :12.00 |

|     |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-----|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=  | 651:     | 651:   | 651:   | 651:   | 651:   | 651:   | 651:   | 602:   | 602:   | 602:   | 602:   | 602:   | 554:   | 554:   | 1210:  |
| x=  | -2528:   | -2480: | -2431: | -2383: | -2334: | -2285: | -2237: | -2461: | -2416: | -2371: | -2326: | -2281: | -2375: | -2330: | -2611: |
| Qс  | : 0.030: | 0.034: | 0.038: | 0.044: | 0.050: | 0.057: | 0.066: | 0.032: | 0.035: | 0.039: | 0.044: | 0.049: | 0.034: | 0.038: | 0.033: |
| Сс  | : 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.001: | 0.001: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| Фоп | : 54 :   | 51 :   | 48 :   | 45 :   | 42 :   | 37 :   | 33 :   | 47 :   | 44 :   | 41 :   | 38 :   | 34 :   | 39 :   | 35 :   | 104 :  |
| Уоп | :12.00   | :12.00 | :12.00 | :12.00 | :12.00 | :12.00 | :12.00 | :12.00 | :12.00 | :12.00 | :12.00 | :12.00 | :12.00 | :12.00 | :12.00 |

|     |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-----|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=  | 1210:    | 1210:  | 1166:  | 1166:  | 1166:  | 1166:  | 1166:  | 1166:  | 1121:  | 1121:  | 1121:  | 1121:  | 1121:  | 1121:  | 1121:  |
| x=  | -2572:   | -2532: | -2640: | -2595: | -2549: | -2504: | -2459: | -2413: | -2675: | -2629: | -2584: | -2539: | -2494: | -2449: | -2404: |
| Qс  | : 0.038: | 0.043: | 0.031: | 0.036: | 0.042: | 0.050: | 0.062: | 0.079: | 0.029: | 0.033: | 0.038: | 0.045: | 0.054: | 0.068: | 0.089: |
| Сс  | : 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Фоп | : 104 :  | 105 :  | 99 :   | 100 :  | 101 :  | 102 :  | 103 :  | 104 :  | 95 :   | 96 :   | 96 :   | 96 :   | 97 :   | 98 :   | 99 :   |
| Уоп | :12.00   | :12.00 | :12.00 | :12.00 | :12.00 | :12.00 | :12.00 | :12.00 | :12.00 | :12.00 | :12.00 | :12.00 | :12.00 | :12.00 | :12.00 |

|     |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-----|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=  | 1121:    | 1121:  | 1077:  | 1077:  | 1077:  | 1077:  | 1077:  | 1077:  | 1077:  | 1077:  | 1077:  | 1032:  | 1032:  | 1032:  | 1032:  |
| x=  | -2359:   | -2314: | -2708: | -2663: | -2618: | -2573: | -2527: | -2482: | -2437: | -2391: | -2346: | -2664: | -2616: | -2569: | -2522: |
| Qс  | : 0.127: | 0.167: | 0.026: | 0.030: | 0.034: | 0.040: | 0.048: | 0.058: | 0.074: | 0.101: | 0.147: | 0.030: | 0.035: | 0.040: | 0.049: |
| Сс  | : 0.001: | 0.002: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| Фоп | : 99 :   | 101 :  | 92 :   | 92 :   | 92 :   | 92 :   | 92 :   | 92 :   | 92 :   | 93 :   | 88 :   | 88 :   | 88 :   | 88 :   | 87 :   |
| Уоп | :12.00   | :12.00 | :12.00 | :12.00 | :12.00 | :12.00 | :12.00 | :12.00 | :12.00 | :12.00 | :12.00 | :12.00 | :12.00 | :12.00 | :12.00 |

|     |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-----|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=  | 1032:    | 1032:  | 1032:  | 988:   | 988:   | 988:   | 988:   | 988:   | 943:   | 943:   | 943:   | 898:   |
| x=  | -2475:   | -2427: | -2380: | -2601: | -2554: | -2506: | -2459: | -2412: | -2538: | -2491: | -2444: | -2475: |
| Qс  | : 0.061: | 0.079: | 0.110: | 0.036: | 0.042: | 0.051: | 0.064: | 0.084: | 0.044: | 0.053: | 0.066: | 0.054: |
| Сс  | : 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.000: | 0.000: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.000: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Фоп | : 87 :   | 87 :   | 87 :   | 84 :   | 83 :   | 83 :   | 82 :   | 81 :   | 79 :   | 78 :   | 76 :   | 72 :   |
| Уоп | :12.00   | :12.00 | :12.00 | :12.00 | :12.00 | :12.00 | :12.00 | :12.00 | :12.00 | :12.00 | :12.00 | :12.00 |

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -2263.7 м, Y= 1128.6 м

|                                     |     |                                  |
|-------------------------------------|-----|----------------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.2157388 доли ПДК <sub>мр</sub> |
|                                     |     | 0.0021574 мг/м <sup>3</sup>      |

Достигается при опасном направлении 104 град.  
 и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сумма % | Коэфф. влияния |
|------|-----|-----|--------|-------|----------|---------|----------------|
|------|-----|-----|--------|-------|----------|---------|----------------|

```

|----| -Ист.- |----| ---М- (Мq) -- | -С[доли ПДК] - |-----|-----|-----| b=C/M ----|
| 1 | 6006 | П1 | 0.001706 | 0.2157388 | 100.00 | 100.00 | 126.4588776 |
~~~~~

```

## 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :079 г. Шымкент.

Объект :0001 МЖК "Атамур Бизнес-4".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 19.03.2026 16:12

Примесь :0168 - Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)  
ПДКмр для примеси 0168 = 0.2 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код       | Тип | Н   | D | Wo | V1 | T   | X1       | Y1      | X2   | Y2   | Alfa | F   | КР   | Ди | Выброс |
|-----------|-----|-----|---|----|----|-----|----------|---------|------|------|------|-----|------|----|--------|
| Ист.~     | ~   | ~   | ~ | ~  | ~  | ~   | ~        | ~       | ~    | ~    | ~    | ~   | ~    | ~  | ~      |
| 6007      | П1  | 2.0 |   |    |    | 0.0 | -1974.00 | 1074.00 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 3.0 | 1.00 | 0  |        |
| 0.0000925 |     |     |   |    |    |     |          |         |      |      |      |     |      |    |        |

## 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :079 г. Шымкент.

Объект :0001 МЖК "Атамур Бизнес-4".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 19.03.2026 16:12

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :0168 - Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)  
ПДКмр для примеси 0168 = 0.2 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |        |          |     |          |      |     |                        |  |  |  |  |  |  |  |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----------|-----|----------|------|-----|------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Источники                                                                                                                                                                   |        |          |     |          |      |     | Их расчетные параметры |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Номер                                                                                                                                                                       | Код    | M        | Тип | См       | Um   | Xm  |                        |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -п/п-                                                                                                                                                                       | -Ист.- |          |     |          |      |     |                        |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1                                                                                                                                                                           | 6007   | 0.000093 | П1  | 0.049567 | 0.50 | 5.7 |                        |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Суммарный Мq= 0.000093 г/с                                                                                                                                                  |        |          |     |          |      |     |                        |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Сумма См по всем источникам = 0.049567 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 :079 г. Шымкент.

Объект :0001 МЖК "Атамур Бизнес-4".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 19.03.2026 16:12

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :0168 - Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)  
ПДКмр для примеси 0168 = 0.2 мг/м3 (=10ПДКсс)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 5038x2290 с шагом 229

Расчет по границе области влияния

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

## 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :079 г. Шымкент.

Объект :0001 МЖК "Атамур Бизнес-4".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 19.03.2026 16:12

Примесь :0168 - Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)  
ПДКмр для примеси 0168 = 0.2 мг/м3 (=10ПДКсс)

Расчет не проводился: См &lt; 0.05 долей ПДК

## 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :079 г. Шымкент.

Объект :0001 МЖК "Атамура Бизнес-4".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 19.03.2026 16:12

Примесь :0168 - Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)  
ПДКмр для примеси 0168 = 0.2 мг/м3 (=10ПДКсс)

Расчет не проводился: См &lt; 0.05 долей ПДК

## 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :079 г. Шымкент.

Объект :0001 МЖК "Атамура Бизнес-4".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 19.03.2026 16:13

Примесь :0168 - Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)  
ПДКмр для примеси 0168 = 0.2 мг/м3 (=10ПДКсс)

Расчет не проводился: См &lt; 0.05 долей ПДК

## 14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :079 г. Шымкент.

Объект :0001 МЖК "Атамура Бизнес-4".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 19.03.2026 16:13

Примесь :0168 - Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)  
ПДКмр для примеси 0168 = 0.2 мг/м3 (=10ПДКсс)

Расчет не проводился: См &lt; 0.05 долей ПДК

## 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :079 г. Шымкент.

Объект :0001 МЖК "Атамура Бизнес-4".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 19.03.2026 16:13

Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)  
ПДКмр для примеси 0184 = 0.001 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код   | Тип | H   | D | Wo | V1 | T     | X1       | Y1      | X2   | Y2   | Alfa | F   | КР   | Ди | Выброс    |
|-------|-----|-----|---|----|----|-------|----------|---------|------|------|------|-----|------|----|-----------|
| Ист.~ | ~   | ~   | ~ | ~  | ~  | градС | ~        | ~       | ~    | ~    | ~    | ~   | ~    | ~  | г/с       |
| 6007  | П1  | 2.0 |   |    |    | 0.0   | -1974.00 | 1074.00 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 3.0 | 1.00 | 0  | 0.0001685 |

## 4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :079 г. Шымкент.

Объект :0001 МЖК "Атамура Бизнес-4".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 19.03.2026 16:13

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)  
ПДКмр для примеси 0184 = 0.001 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

|                                                                                                                                                                             |      |          |     |            |       |     |  |                        |      |          |     |            |       |     |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|----------|-----|------------|-------|-----|--|------------------------|------|----------|-----|------------|-------|-----|--|
| - 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  |  | Номер                  | Код  | M        | Тип | См         | Um    | Xm  |  |
| п/п                                                                                                                                                                         | Ист. |          |     | [доли ПДК] | [м/с] | [м] |  | п/п                    | Ист. |          |     | [доли ПДК] | [м/с] | [м] |  |
| 1                                                                                                                                                                           | 6007 | 0.000169 | П1  | 18.056400  | 0.50  | 5.7 |  | 1                      | 6007 | 0.000169 | П1  | 18.056400  | 0.50  | 5.7 |  |
| Суммарный Мq= 0.000169 г/с                                                                                                                                                  |      |          |     |            |       |     |  |                        |      |          |     |            |       |     |  |
| Сумма См по всем источникам = 18.056400 долей ПДК                                                                                                                           |      |          |     |            |       |     |  |                        |      |          |     |            |       |     |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                                                          |      |          |     |            |       |     |  |                        |      |          |     |            |       |     |  |

## 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :079 г. Шымкент.

# ИП «EcoDelo»

Объект :0001 МЖК "Атамурта Бизнес-4".  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 19.03.2026 16:13  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)  
 Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)  
 ПДКмр для примеси 0184 = 0.001 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 5038x2290 с шагом 229  
 Расчет по границе области влияния  
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

## 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :079 г. Шымкент.  
 Объект :0001 МЖК "Атамурта Бизнес-4".  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 19.03.2026 16:13  
 Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)  
 ПДКмр для примеси 0184 = 0.001 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= -2146, Y= 1085  
 размеры: длина (по X)= 5038, ширина (по Y)= 2290, шаг сетки= 229  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

### Расшифровка обозначений

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

~~~~~  
 | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|  
 | -Если в строке Smax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |  
 ~~~~~

y= 2230 : Y-строка 1 Smax= 0.011 долей ПДК (x= -1917.0; напр.ветра=183)

```

-----
:
x= -4665 : -4436: -4207: -3978: -3749: -3520: -3291: -3062: -2833: -2604: -2375: -2146: -1917: -1688: -1459: -
1230:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:
Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010:
0.008:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
~~~~~
~~~
----
x= -1001: -772: -543: -314: -85: 144: 373:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

y= 2001 : Y-строка 2 Smax= 0.017 долей ПДК (x= -1917.0; напр.ветра=184)

```

-----
:
x= -4665 : -4436: -4207: -3978: -3749: -3520: -3291: -3062: -2833: -2604: -2375: -2146: -1917: -1688: -1459: -
1230:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:
Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.012: 0.014: 0.016: 0.017: 0.016: 0.013:
0.011:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
~~~~~
~~~
----
x= -1001: -772: -543: -314: -85: 144: 373:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

y= 1772 : Y-строка 3 Smax= 0.029 долей ПДК (x= -1917.0; напр.ветра=185)

## ИП «EcoDelo»

[illegible]



# ИП «EcoDelo»

```

Фоп:   90 :   90 :   90 :   90 :   90 :   90 :   90 :   91 :   91 :   91 :   92 :   94 : 259 : 268 : 269 :
269 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 2.35 :12.00 :12.00
:12.00 :
~~~~~
----
x=  -1001:  -772:  -543:  -314:  -85:   144:   373:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.015: 0.011: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 269 : 269 : 270 : 270 : 270 : 270 : 270 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~

y=   856 : Y-строка   7   Стах=   0.332 долей ПДК (x= -1917.0; напр.ветра=345)
-----
:
x= -4665 : -4436: -4207: -3978: -3749: -3520: -3291: -3062: -2833: -2604: -2375: -2146: -1917: -1688: -1459: -
1230:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:
Qс : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.012: 0.018: 0.032: 0.076: 0.240: 0.332: 0.154: 0.046:
0.024:
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
Фоп:   85 :   85 :   84 :   84 :   83 :   82 :   81 :   79 :   76 :   71 :   61 :   38 : 345 : 307 : 293 :
286 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00
:12.00 :
~~~~~
----
x=  -1001:  -772:  -543:  -314:  -85:   144:   373:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.015: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 283 : 280 : 279 : 277 : 277 : 276 : 275 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~

y=   627 : Y-строка   8   Стах=   0.079 долей ПДК (x= -1917.0; напр.ветра=353)
-----
:
x= -4665 : -4436: -4207: -3978: -3749: -3520: -3291: -3062: -2833: -2604: -2375: -2146: -1917: -1688: -1459: -
1230:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:
Qс : 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.016: 0.024: 0.039: 0.067: 0.079: 0.052: 0.030:
0.019:
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
Фоп:   81 :   80 :   79 :   77 :   76 :   74 :   71 :   68 :   63 :   55 :   42 :   21 : 353 : 327 : 311 :
301 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00
:12.00 :
~~~~~
----
x=  -1001:  -772:  -543:  -314:  -85:   144:   373:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.013: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 295 : 290 : 287 : 285 : 283 : 282 : 281 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~

y=   398 : Y-строка   9   Стах=   0.031 долей ПДК (x= -1917.0; напр.ветра=355)
-----
:
x= -4665 : -4436: -4207: -3978: -3749: -3520: -3291: -3062: -2833: -2604: -2375: -2146: -1917: -1688: -1459: -
1230:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:
Qс : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.010: 0.013: 0.017: 0.023: 0.029: 0.031: 0.026: 0.020:
0.015:
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
~~~~~
----
x=  -1001:  -772:  -543:  -314:  -85:   144:   373:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

```

## ИП «EcoDelo»

```
Qc : 0.011: 0.008: 0.007: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
```

y= 169 : Y-строка 10 Cmax= 0.018 долей ПДК (x= -1917.0; напр.ветра=356)

[illegible]

```
x= -1001: -772: -543: -314: -85: 144: 373:
```

```
QC : 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:
CC : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
```

y= -60 : Y-строка 11 Cmax= 0.012 долей ПДК (x= -1917.0; напр.ветра=357)

[illegible]

x= -1001: -772: -543: -314: -85: 144: 373:

```
QC : 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -1917.0 м, Y= 1085.0 м

|                                     |     |                                  |
|-------------------------------------|-----|----------------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 1.8115132 доли ПДК <sub>мр</sub> |
|                                     |     | 0.0018115 мг/м <sup>3</sup>      |

Достигается при опасном направлении 259 град.  
и скорости ветра 2.35 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

## ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код    | Тип | Выброс        | Вклад         | Вклад в % | Сумма % | Коефф.влияния   |
|------|--------|-----|---------------|---------------|-----------|---------|-----------------|
| ---- | -Ист.- | --- | ---М- (Мq) -- | -С[доли ПДК]- | -----     | -----   | ---- b=С/М ---- |
| 1    | 6007   | П1  | 0.00016852    | 1.8115132     | 100.00    | 100.00  | 10749.80        |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 079 г. Шымкент.

Объект : 0001 МЖК "Атамұра Бизнес-4".

Вер.расч. :1      Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 19.03.2026 16:13

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

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0184 = 0.001 мг/м<sup>3</sup>

| Параметры расчетного прямоугольника No 1 |                        |
|------------------------------------------|------------------------|
| Координаты центра                        | : X= -2146 м; Y= 1085  |
| Длина и ширина                           | : L= 5038 м; B= 2290 м |
| Шаг сетки (dX=dY)                        | : D= 229 м             |

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|

# III «EcoDelo»

|     |                                                                                                                 |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     | *-- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----C----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- |
| 1-  | 0.002 0.003 0.003 0.003 0.004 0.005 0.006 0.007 0.008 0.009 0.010 0.011 0.011 0.011 0.010 0.008 0.007 0.006     |
|     | - 1                                                                                                             |
|     |                                                                                                                 |
| 2-  | 0.002 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.006 0.008 0.010 0.012 0.014 0.016 0.017 0.016 0.013 0.011 0.009 0.007     |
|     | - 2                                                                                                             |
|     |                                                                                                                 |
| 3-  | 0.002 0.003 0.003 0.004 0.005 0.006 0.007 0.009 0.012 0.016 0.022 0.027 0.029 0.025 0.019 0.014 0.011 0.008     |
|     | - 3                                                                                                             |
|     |                                                                                                                 |
| 4-  | 0.003 0.003 0.003 0.004 0.005 0.006 0.008 0.011 0.015 0.023 0.037 0.060 0.070 0.048 0.029 0.019 0.013 0.009     |
|     | - 4                                                                                                             |
|     |                                                                                                                 |
| 5-  | 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.007 0.009 0.012 0.018 0.031 0.072 0.217 0.289 0.145 0.044 0.023 0.015 0.010     |
|     | - 5                                                                                                             |
|     |                                                                                                                 |
| 6-C | 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.007 0.009 0.013 0.019 0.036 0.114 0.481 1.812 0.228 0.056 0.025 0.015 0.011     |
| C-  | 6                                                                                                               |
|     |                                                                                                                 |
| 7-  | 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.007 0.009 0.012 0.018 0.032 0.076 0.240 0.332 0.154 0.046 0.024 0.015 0.010     |
|     | - 7                                                                                                             |
|     |                                                                                                                 |
| 8-  | 0.003 0.003 0.003 0.004 0.005 0.006 0.008 0.011 0.016 0.024 0.039 0.067 0.079 0.052 0.030 0.019 0.013 0.009     |
|     | - 8                                                                                                             |
|     |                                                                                                                 |
| 9-  | 0.002 0.003 0.003 0.004 0.005 0.006 0.007 0.010 0.013 0.017 0.023 0.029 0.031 0.026 0.020 0.015 0.011 0.008     |
|     | - 9                                                                                                             |
|     |                                                                                                                 |
| 10- | 0.002 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.006 0.008 0.010 0.012 0.015 0.017 0.018 0.016 0.014 0.011 0.009 0.007     |
|     | -10                                                                                                             |
|     |                                                                                                                 |
| 11- | 0.002 0.003 0.003 0.003 0.004 0.005 0.006 0.007 0.008 0.009 0.011 0.012 0.012 0.011 0.010 0.009 0.007 0.006     |
|     | -11                                                                                                             |
|     |                                                                                                                 |
|     | -- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----C----- ----- ----- ----- ----- -----        |
|     | 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18                                                                    |
|     | 19 20 21 22 23                                                                                                  |
|     | -- ----- ----- ----- ----- -----                                                                                |
|     | 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003   - 1                                                                             |
|     |                                                                                                                 |
|     | 0.006 0.005 0.004 0.003 0.003   - 2                                                                             |
|     |                                                                                                                 |
|     | 0.007 0.005 0.004 0.004 0.003   - 3                                                                             |
|     |                                                                                                                 |
|     | 0.007 0.006 0.005 0.004 0.003   - 4                                                                             |
|     |                                                                                                                 |
|     | 0.008 0.006 0.005 0.004 0.003   - 5                                                                             |
|     |                                                                                                                 |
|     | 0.008 0.006 0.005 0.004 0.003 C- 6                                                                              |
|     |                                                                                                                 |
|     | 0.008 0.006 0.005 0.004 0.003   - 7                                                                             |
|     |                                                                                                                 |
|     | 0.007 0.006 0.005 0.004 0.003   - 8                                                                             |
|     |                                                                                                                 |
|     | 0.007 0.005 0.004 0.004 0.003   - 9                                                                             |
|     |                                                                                                                 |
|     | 0.006 0.005 0.004 0.003 0.003   -10                                                                             |
|     |                                                                                                                 |
|     | 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003   -11                                                                             |
|     |                                                                                                                 |
|     | -- ----- ----- ----- ----- -----                                                                                |
|     | 19 20 21 22 23                                                                                                  |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация -----> См = 1.8115132 долей ПДКмр  
= 0.0018115 мг/м3  
Достигается в точке с координатами: Хм = -1917.0 м  
( Х-столбец 13, Y-строка 6) Ум = 1085.0 м  
При опасном направлении ветра : 259 град.  
и "опасной" скорости ветра : 2.35 м/с

## 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :079 г. Шымкент.

Объект :0001 МЖК "Атамур Бизнес-4".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 19.03.2026 16:13

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

ПДКмр для примеси 0184 = 0.001 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 27

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

## Расшифровка\_обозначений

|                                           |  |
|-------------------------------------------|--|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]    |  |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]    |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]       |  |

| ~~~~~ | ~~~~~ |

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

~~~~~

|      |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| y=   | 728:    | 738:    | 774:    | 619:    | 857:    | 1133:   | 738:    | 1095:   | 1089:   | 876:    | 509:    | 976:    | 1041:   | 911:    | 1192:   |
| x=   | -2105:  | -2115:  | -2148:  | -2217:  | -2234:  | -2275:  | -2290:  | -2307:  | -2313:  | -2315:  | -2329:  | -2359:  | -2359:  | -2375:  | -2392:  |
| Qc : | 0.147:  | 0.151:  | 0.165:  | 0.056:  | 0.172:  | 0.204:  | 0.074:  | 0.176:  | 0.171:  | 0.121:  | 0.032:  | 0.118:  | 0.131:  | 0.089:  | 0.088:  |
| Cc : | 0.000:  | 0.000:  | 0.000:  | 0.000:  | 0.000:  | 0.000:  | 0.000:  | 0.000:  | 0.000:  | 0.000:  | 0.000:  | 0.000:  | 0.000:  | 0.000:  | 0.000:  |
| Фоп: | 21 :    | 23 :    | 30 :    | 28 :    | 50 :    | 101 :   | 43 :    | 94 :    | 93 :    | 60 :    | 32 :    | 76 :    | 85 :    | 68 :    | 106 :   |
| Уоп: | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |

|      |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| y=   | 579:    | 860:    | 780:    | 1251:   | 1089:   | 738:    | 650:    | 964:    | 1260:   | 1164:   | 1089:   | 1068:   |
| x=   | -2461:  | -2461:  | -2484:  | -2510:  | -2515:  | -2519:  | -2593:  | -2610:  | -2631:  | -2695:  | -2744:  | -2758:  |
| Qc : | 0.029:  | 0.052:  | 0.041:  | 0.045:  | 0.050:  | 0.034:  | 0.025:  | 0.034:  | 0.030:  | 0.027:  | 0.024:  | 0.023:  |
| 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:  |
| Фоп: | 45 :    | 66 :    | 60 :    | 108 :   | 92 :    | 58 :    | 56 :    | 80 :    | 106 :   | 97 :    | 91 :    | 90 :    |
| Уоп: | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |

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

Координаты точки : X= -2274.9 м, Y= 1132.7 м

|                                     |     |                      |
|-------------------------------------|-----|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.2036925 доли ПДКмр |
|                                     |     | 0.0002037 мг/м3      |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 101 град.

и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

## ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код   | Тип | Выброс     |    | Вклад         | Вклад в% | Сумма % | Коэфф.влияния |      |
|------|-------|-----|------------|----|---------------|----------|---------|---------------|------|
| ---- | Ист.- | --- | ---М- (Мг) | -- | -С[доли ПДК]- | -----    | -----   | b=C/M         | ---- |
| 1    | 6007  | П   | 0.00016852 | -  | 0.2036925     | 100.00   | 100.00  | 1208.74       |      |

## 14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :079 г. Шымкент.

Объект :0001 МЖК "Атамур Бизнес-4".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 19.03.2026 16:13

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

ПДКмр для примеси 0184 = 0.001 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Всего просчитано точек: 132

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

## Расшифровка\_обозначений

|                                           |  |
|-------------------------------------------|--|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]    |  |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]    |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]       |  |

| ~~~~~ | ~~~~~ |

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

## III «EcoDelo»

|       |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|-------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| ~~~~~ |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
| y=    | 645:    | 680:    | 716:    | 751:    | 787:    | 822:    | 858:    | 893:    | 871:    | 848:    | 826:    | 803:    | 781:    | 759:    | 736:    |
| x=    | -2582:  | -2553:  | -2524:  | -2494:  | -2465:  | -2436:  | -2406:  | -2377:  | -2338:  | -2299:  | -2259:  | -2220:  | -2181:  | -2142:  | -2102:  |
| Qc :  | 0.025:  | 0.029:  | 0.033:  | 0.038:  | 0.044:  | 0.053:  | 0.065:  | 0.084:  | 0.100:  | 0.120:  | 0.142:  | 0.150:  | 0.155:  | 0.157:  | 0.153:  |
| Cc :  | 0.000:  | 0.000:  | 0.000:  | 0.000:  | 0.000:  | 0.000:  | 0.000:  | 0.000:  | 0.000:  | 0.000:  | 0.000:  | 0.000:  | 0.000:  | 0.000:  | 0.000:  |
| Фоп:  | 55 :    | 56 :    | 57 :    | 58 :    | 60 :    | 61 :    | 63 :    | 66 :    | 61 :    | 55 :    | 49 :    | 42 :    | 35 :    | 28 :    | 21 :    |
| Уоп:  | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |
| ~~~~~ |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
| y=    | 703:    | 670:    | 637:    | 604:    | 571:    | 538:    | 505:    | 528:    | 552:    | 575:    | 598:    | 621:    | 1068:   | 1105:   | 1143:   |
| x=    | -2135:  | -2168:  | -2201:  | -2234:  | -2267:  | -2300:  | -2334:  | -2375:  | -2416:  | -2458:  | -2499:  | -2541:  | -2761:  | -2732:  | -2703:  |
| Qc :  | 0.111:  | 0.080:  | 0.062:  | 0.051:  | 0.042:  | 0.036:  | 0.031:  | 0.031:  | 0.030:  | 0.029:  | 0.028:  | 0.027:  | 0.023:  | 0.025:  | 0.026:  |
| Cc :  | 0.000:  | 0.000:  | 0.000:  | 0.000:  | 0.000:  | 0.000:  | 0.000:  | 0.000:  | 0.000:  | 0.000:  | 0.000:  | 0.000:  | 0.000:  | 0.000:  | 0.000:  |
| Фоп:  | 24 :    | 26 :    | 28 :    | 29 :    | 30 :    | 31 :    | 32 :    | 36 :    | 40 :    | 44 :    | 48 :    | 51 :    | 90 :    | 92 :    | 95 :    |
| Уоп:  | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |
| ~~~~~ |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
| y=    | 1180:   | 1218:   | 1255:   | 1239:   | 1223:   | 1208:   | 1192:   | 1176:   | 1160:   | 1144:   | 1129:   | 1089:   | 1050:   | 1011:   | 972:    |
| x=    | -2675:  | -2646:  | -2617:  | -2573:  | -2529:  | -2484:  | -2440:  | -2396:  | -2352:  | -2308:  | -2264:  | -2292:  | -2320:  | -2348:  | -2376:  |
| Qc :  | 0.028:  | 0.030:  | 0.032:  | 0.037:  | 0.043:  | 0.053:  | 0.066:  | 0.088:  | 0.129:  | 0.170:  | 0.217:  | 0.191:  | 0.165:  | 0.141:  | 0.102:  |
| Cc :  | 0.000:  | 0.000:  | 0.000:  | 0.000:  | 0.000:  | 0.000:  | 0.000:  | 0.000:  | 0.000:  | 0.000:  | 0.000:  | 0.000:  | 0.000:  | 0.000:  | 0.000:  |
| Фоп:  | 99 :    | 102 :   | 106 :   | 105 :   | 105 :   | 105 :   | 104 :   | 104 :   | 103 :   | 102 :   | 101 :   | 93 :    | 86 :    | 80 :    | 76 :    |
| Уоп:  | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |
| ~~~~~ |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
| y=    | 932:    | 893:    | 854:    | 881:    | 907:    | 934:    | 961:    | 987:    | 1014:   | 1041:   | 845:    | 845:    | 796:    | 796:    | 796:    |
| x=    | -2404:  | -2432:  | -2460:  | -2498:  | -2535:  | -2573:  | -2610:  | -2648:  | -2686:  | -2723:  | -2375:  | -2334:  | -2407:  | -2357:  | -2307:  |
| Qc :  | 0.078:  | 0.062:  | 0.051:  | 0.046:  | 0.041:  | 0.037:  | 0.034:  | 0.030:  | 0.028:  | 0.025:  | 0.074:  | 0.093:  | 0.056:  | 0.069:  | 0.089:  |
| Cc :  | 0.000:  | 0.000:  | 0.000:  | 0.000:  | 0.000:  | 0.000:  | 0.000:  | 0.000:  | 0.000:  | 0.000:  | 0.000:  | 0.000:  | 0.000:  | 0.000:  | 0.000:  |
| Фоп:  | 72 :    | 68 :    | 66 :    | 70 :    | 73 :    | 77 :    | 80 :    | 83 :    | 85 :    | 87 :    | 60 :    | 57 :    | 57 :    | 54 :    | 50 :    |
| Уоп:  | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |
| ~~~~~ |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
| y=    | 796:    | 748:    | 748:    | 748:    | 748:    | 748:    | 748:    | 748:    | 699:    | 699:    | 699:    | 699:    | 699:    | 699:    | 699:    |
| x=    | -2257:  | -2450:  | -2403:  | -2357:  | -2310:  | -2263:  | -2216:  | -2169:  | -2487:  | -2438:  | -2388:  | -2338:  | -2289:  | -2239:  | -2189:  |
| Qc :  | 0.118:  | 0.043:  | 0.050:  | 0.059:  | 0.071:  | 0.087:  | 0.109:  | 0.140:  | 0.035:  | 0.040:  | 0.046:  | 0.054:  | 0.064:  | 0.075:  | 0.090:  |
| Cc :  | 0.000:  | 0.000:  | 0.000:  | 0.000:  | 0.000:  | 0.000:  | 0.000:  | 0.000:  | 0.000:  | 0.000:  | 0.000:  | 0.000:  | 0.000:  | 0.000:  | 0.000:  |
| Фоп:  | 46 :    | 56 :    | 53 :    | 50 :    | 46 :    | 42 :    | 37 :    | 31 :    | 54 :    | 51 :    | 48 :    | 44 :    | 40 :    | 35 :    | 30 :    |
| Уоп:  | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |
| ~~~~~ |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
| y=    | 651:    | 651:    | 651:    | 651:    | 651:    | 651:    | 651:    | 602:    | 602:    | 602:    | 602:    | 602:    | 554:    | 554:    | 1210:   |
| x=    | -2528:  | -2480:  | -2431:  | -2383:  | -2334:  | -2285:  | -2237:  | -2461:  | -2416:  | -2371:  | -2326:  | -2281:  | -2375:  | -2330:  | -2611:  |
| Qc :  | 0.029:  | 0.032:  | 0.036:  | 0.041:  | 0.047:  | 0.053:  | 0.061:  | 0.031:  | 0.034:  | 0.037:  | 0.041:  | 0.045:  | 0.033:  | 0.035:  | 0.033:  |
| Cc :  | 0.000:  | 0.000:  | 0.000:  | 0.000:  | 0.000:  | 0.000:  | 0.000:  | 0.000:  | 0.000:  | 0.000:  | 0.000:  | 0.000:  | 0.000:  | 0.000:  | 0.000:  |
| Фоп:  | 53 :    | 50 :    | 47 :    | 44 :    | 40 :    | 36 :    | 32 :    | 46 :    | 43 :    | 40 :    | 37 :    | 33 :    | 38 :    | 34 :    | 102 :   |
| Уоп:  | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |
| ~~~~~ |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
| y=    | 1210:   | 1210:   | 1166:   | 1166:   | 1166:   | 1166:   | 1166:   | 1166:   | 1121:   | 1121:   | 1121:   | 1121:   | 1121:   | 1121:   | 1121:   |
| x=    | -2572:  | -2532:  | -2640:  | -2595:  | -2549:  | -2504:  | -2459:  | -2413:  | -2675:  | -2629:  | -2584:  | -2539:  | -2494:  | -2449:  | -2404:  |
| Qc :  | 0.038:  | 0.043:  | 0.031:  | 0.036:  | 0.042:  | 0.050:  | 0.062:  | 0.080:  | 0.029:  | 0.033:  | 0.038:  | 0.045:  | 0.054:  | 0.068:  | 0.089:  |
| Cc :  | 0.000:  | 0.000:  | 0.000:  | 0.000:  | 0.000:  | 0.000:  | 0.000:  | 0.000:  | 0.000:  | 0.000:  | 0.000:  | 0.000:  | 0.000:  | 0.000:  | 0.000:  |
| Фоп:  | 103 :   | 104 :   | 98 :    | 98 :    | 99 :    | 100 :   | 101 :   | 102 :   | 94 :    | 94 :    | 94 :    | 95 :    | 95 :    | 96 :    | 96 :    |
| Уоп:  | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |
| ~~~~~ |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
| y=    | 1121:   | 1121:   | 1077:   | 1077:   | 1077:   | 1077:   | 1077:   | 1077:   | 1077:   | 1077:   | 1077:   | 1032:   | 1032:   | 1032:   | 1032:   |
| x=    | -2359:  | -2314:  | -2708:  | -2663:  | -2618:  | -2573:  | -2527:  | -2482:  | -2437:  | -2391:  | -2346:  | -2664:  | -2616:  | -2569:  | -2522:  |
| Qc :  | 0.129:  | 0.168:  | 0.026:  | 0.030:  | 0.034:  | 0.040:  | 0.047:  | 0.058:  | 0.074:  | 0.100:  | 0.145:  | 0.029:  | 0.034:  | 0.040:  | 0.048:  |
| Cc :  | 0.000:  | 0.000:  | 0.000:  | 0.000:  | 0.000:  | 0.000:  | 0.000:  | 0.000:  | 0.000:  | 0.000:  | 0.000:  | 0.000:  | 0.000:  | 0.000:  | 0.000:  |
| Фоп:  | 97 :    | 98 :    | 90 :    | 90 :    | 90 :    | 90 :    | 90 :    | 90 :    | 90 :    | 90 :    | 90 :    | 87 :    | 86 :    | 86 :    | 86 :    |
| Уоп:  | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |
| ~~~~~ |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
| y=    | 1032:   | 1032:   | 1032:   | 988:    | 988:    | 988:    | 988:    | 988:    | 943:    | 943:    | 943:    | 898:    |         |         |         |

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -2475: -2427: -2380: -2601: -2554: -2506: -2459: -2412: -2538: -2491: -2444: -2475:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.059: 0.077: 0.108: 0.035: 0.041: 0.050: 0.062: 0.082: 0.043: 0.051: 0.064: 0.052:
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 85 : 85 : 84 : 82 : 82 : 81 : 80 : 79 : 77 : 76 : 74 : 71 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -2263.7 м, Y= 1128.6 м

|                                     |                          |
|-------------------------------------|--------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2171792 доли ПДКмр |
|                                     | 0.0002172 мг/м3          |

Достигается при опасном направлении 101 град.  
 и скорости ветра 12.00 м/с  
 Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код  | Тип  | Выброс     | Вклад     | Вклад в% | Сумма % | Коэфф.влияния |
|------|------|------|------------|-----------|----------|---------|---------------|
| Ист. | Ист. | Ист. | Ист.       | Ист.      | Ист.     | Ист.    | Ист.          |
| 1    | 6007 | П1   | 0.00016852 | 0.2171792 | 100.00   | 100.00  | 1288.77       |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :079 г. Шымкент.

Объект :0001 МЖК "Атамур Бизнес-4".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 19.03.2026 16:13

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

ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код       | Тип  | H    | D    | Wo   | V1     | T    | X1       | Y1      | X2   | Y2   | Alfa | F    | КР   | Ди   | Выброс |
|-----------|------|------|------|------|--------|------|----------|---------|------|------|------|------|------|------|--------|
| Ист.      | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист.   | Ист. | Ист.     | Ист.    | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист.   |
| 0001      | Т    | 2.0  | 0.47 | 1.34 | 0.2285 | 0.0  | -2023.80 | 1087.46 |      |      |      | 1.0  | 1.00 | 0    |        |
| 0.0275000 |      |      |      |      |        |      |          |         |      |      |      |      |      |      |        |
| 6006      | П1   | 2.0  |      |      |        | 0.0  | -1974.00 | 1057.00 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 1.0  | 1.00 | 0    |        |
| 0.0010420 |      |      |      |      |        |      |          |         |      |      |      |      |      |      |        |
| 6008      | П1   | 2.0  |      |      |        | 0.0  | -1995.00 | 1059.00 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 1.0  | 1.00 | 0    |        |
| 0.0112400 |      |      |      |      |        |      |          |         |      |      |      |      |      |      |        |
| 6013      | П1   | 2.0  |      |      |        | 0.0  | -2021.00 | 1071.00 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 1.0  | 1.00 | 0    |        |
| 0.0027360 |      |      |      |      |        |      |          |         |      |      |      |      |      |      |        |

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :079 г. Шымкент.

Объект :0001 МЖК "Атамур Бизнес-4".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 19.03.2026 16:13

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

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

ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |      |          |      |          |      |      |      |                        |      |          |      |          |      |      |      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|----------|------|----------|------|------|------|------------------------|------|----------|------|----------|------|------|------|
| ~~~~~                                                                                                                                                                       |      |          |      |          |      |      |      |                        |      |          |      |          |      |      |      |
| Источники                                                                                                                                                                   |      |          |      |          |      |      |      | Их расчетные параметры |      |          |      |          |      |      |      |
| Номер                                                                                                                                                                       | Код  | М        | Тип  | См       | Um   | Xm   |      | Номер                  | Код  | М        | Тип  | См       | Um   | Xm   |      |
| п/п                                                                                                                                                                         | Ист. | Ист.     | Ист. | Ист.     | Ист. | Ист. | Ист. | п/п                    | Ист. | Ист.     | Ист. | Ист.     | Ист. | Ист. | Ист. |
| 1                                                                                                                                                                           | 0001 | 0.027500 | Т    | 4.911022 | 0.50 | 11.4 |      | 1                      | 0001 | 0.027500 | Т    | 4.911022 | 0.50 | 11.4 |      |
| 2                                                                                                                                                                           | 6006 | 0.001042 | П1   | 0.186083 | 0.50 | 11.4 |      | 2                      | 6006 | 0.001042 | П1   | 0.186083 | 0.50 | 11.4 |      |
| 3                                                                                                                                                                           | 6008 | 0.011240 | П1   | 2.007268 | 0.50 | 11.4 |      | 3                      | 6008 | 0.011240 | П1   | 2.007268 | 0.50 | 11.4 |      |
| 4                                                                                                                                                                           | 6013 | 0.002736 | П1   | 0.488602 | 0.50 | 11.4 |      | 4                      | 6013 | 0.002736 | П1   | 0.488602 | 0.50 | 11.4 |      |
| ~~~~~                                                                                                                                                                       |      |          |      |          |      |      |      |                        |      |          |      |          |      |      |      |
| Суммарный Мq= 0.042518 г/с                                                                                                                                                  |      |          |      |          |      |      |      |                        |      |          |      |          |      |      |      |
| Сумма См по всем источникам = 7.592976 долей ПДК                                                                                                                            |      |          |      |          |      |      |      |                        |      |          |      |          |      |      |      |
| ~~~~~                                                                                                                                                                       |      |          |      |          |      |      |      |                        |      |          |      |          |      |      |      |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                                                          |      |          |      |          |      |      |      |                        |      |          |      |          |      |      |      |
| ~~~~~                                                                                                                                                                       |      |          |      |          |      |      |      |                        |      |          |      |          |      |      |      |

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

# ИП «EcoDelo»

Город :079 г. Шымкент.  
 Объект :0001 МЖК "Атамура Бизнес-4".  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 19.03.2026 16:13  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)  
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
 ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.0327000 мг/м3  
 0.1635000 долей ПДК

Расчет по прямоугольнику 001 : 5038x2290 с шагом 229  
 Расчет по границе области влияния  
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Umr) 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 :079 г. Шымкент.  
 Объект :0001 МЖК "Атамура Бизнес-4".  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 19.03.2026 16:13  
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
 ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= -2146, Y= 1085  
 размеры: длина(по X)= 5038, ширина(по Y)= 2290, шаг сетки= 229  
 Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.0327000 мг/м3  
 0.1635000 долей ПДК  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Umr) м/с

### Расшифровка\_обозначений

|                                           |  |
|-------------------------------------------|--|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]    |  |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]    |  |
| Cf - фоновая концентрация [ доли ПДК ]    |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]       |  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]      |  |
| Ки - код источника для верхней строки Ви  |  |

| ~~~~~ ~~~~~~  
 | -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |  
 | ~~~~~ ~~~~~~

```

y= 2230 : Y-строка 1 Стах= 0.190 долей ПДК (x= -1917.0; напр.ветра=185)
-----
:
x= -4665 : -4436: -4207: -3978: -3749: -3520: -3291: -3062: -2833: -2604: -2375: -2146: -1917: -1688: -1459: -
1230:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:
Qc : 0.170: 0.171: 0.171: 0.173: 0.174: 0.176: 0.178: 0.180: 0.183: 0.185: 0.188: 0.190: 0.190: 0.188: 0.185:
0.183:
Cc : 0.034: 0.034: 0.034: 0.035: 0.035: 0.035: 0.036: 0.036: 0.037: 0.037: 0.038: 0.038: 0.038: 0.037:
0.037:
Cf : 0.163: 0.163: 0.163: 0.163: 0.163: 0.163: 0.163: 0.163: 0.163: 0.163: 0.163: 0.163: 0.163: 0.163:
0.163:
Фоп: 113 : 115 : 118 : 120 : 124 : 127 : 132 : 138 : 145 : 153 : 163 : 174 : 185 : 196 : 206 :
214 :
Уоп: 2.91 : 2.64 : 2.33 : 2.05 : 1.84 : 1.53 : 1.28 : 1.07 : 0.89 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
0.85 :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
Ви : 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.014: 0.016: 0.017: 0.017: 0.016: 0.014:
0.013:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006:
0.005:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
6008 :
Ви :      : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
0.001:
Ки :      : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :
6013 :
~~~~~
~~~~~
-----
x= -1001: -772: -543: -314: -85: 144: 373:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

```

## ИП «EcoDelo»

|       |          |        |        |        |        |        |        |
|-------|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Qс    | : 0.181: | 0.178: | 0.176: | 0.174: | 0.173: | 0.172: | 0.171: |
| Сс    | : 0.036: | 0.036: | 0.035: | 0.035: | 0.035: | 0.034: | 0.034: |
| Сф    | : 0.163: | 0.163: | 0.163: | 0.163: | 0.163: | 0.163: | 0.163: |
| Фоп   | : 221 :  | 227 :  | 232 :  | 236 :  | 239 :  | 242 :  | 244 :  |
| Uоп   | : 1.04 : | 1.26 : | 1.50 : | 1.76 : | 2.02 : | 2.30 : | 2.58 : |
|       | :        | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ви    | : 0.011: | 0.009: | 0.008: | 0.007: | 0.006: | 0.005: | 0.005: |
| Ки    | : 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : |
| Ви    | : 0.004: | 0.004: | 0.003: | 0.003: | 0.002: | 0.002: | 0.002: |
| Ки    | : 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : |
| Ви    | : 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.000: |
| Ки    | : 6013 : | 6013 : | 6013 : | 6013 : | 6013 : | 6013 : | 6013 : |
| ~~~~~ |          |        |        |        |        |        |        |

y= 2001 : Y-строка 2 Cmax= 0.203 долей ПДК (x= -1917.0; напр.ветра=186)

[illegible][illegible]

y= 1772 : Y-строка 3 Cmax= 0.230 долей ПДК (x= -1917.0; напр.ветра=188)

[illegible]



# ИП «EcoDelo»

Ви : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.015: 0.020: 0.028: 0.037: 0.044: 0.044: 0.037: 0.028:  
 0.021:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 0001 :  
 Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.014: 0.017: 0.017: 0.014: 0.011:  
 0.008:  
 Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :  
 6008 :  
 Ви : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003:  
 0.002:  
 Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :  
 6013 :

~~~~~  
 ~~~  
 ----  
 x= -1001: -772: -543: -314: -85: 144: 373:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qc : 0.187: 0.183: 0.179: 0.176: 0.174: 0.173: 0.171:  
 Cc : 0.037: 0.037: 0.036: 0.035: 0.035: 0.035: 0.034:  
 Cf : 0.163: 0.163: 0.163: 0.163: 0.163: 0.163: 0.163:  
 Фоп: 236 : 241 : 245 : 248 : 250 : 252 : 254 :  
 Уоп:12.00 : 0.89 : 1.17 : 1.46 : 1.76 : 2.05 : 2.36 :  
 : : : : : : :  
 Ви : 0.015: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 Ви : 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:  
 Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :  
 Ви : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :  
 ~~~~~

y= 1543 : Y-строка 4 Стах= 0.287 долей ПДК (x= -2146.0; напр.ветра=164)  
 -----  
 :  
 x= -4665 : -4436: -4207: -3978: -3749: -3520: -3291: -3062: -2833: -2604: -2375: -2146: -1917: -1688: -1459: -  
 1230:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
 --:  
 Qc : 0.171: 0.172: 0.173: 0.174: 0.177: 0.180: 0.184: 0.191: 0.203: 0.223: 0.255: 0.287: 0.286: 0.256: 0.226:  
 0.204:  
 Cc : 0.034: 0.034: 0.035: 0.035: 0.035: 0.036: 0.037: 0.038: 0.041: 0.045: 0.051: 0.057: 0.057: 0.051: 0.045:  
 0.041:  
 Cf : 0.163: 0.163: 0.163: 0.163: 0.163: 0.163: 0.163: 0.163: 0.163: 0.163: 0.163: 0.163: 0.163: 0.163: 0.163:  
 0.163:  
 Фоп: 100 : 101 : 102 : 103 : 105 : 107 : 110 : 114 : 120 : 128 : 142 : 164 : 192 : 215 : 230 :  
 239 :  
 Уоп: 2.65 : 2.31 : 2.02 : 1.69 : 1.40 : 1.09 : 0.83 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
 :12.00 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 :  
 Ви : 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.013: 0.018: 0.026: 0.040: 0.062: 0.083: 0.084: 0.061: 0.041:  
 0.026:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 0001 :  
 Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.015: 0.023: 0.030: 0.029: 0.023: 0.016:  
 0.011:  
 Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :  
 6008 :  
 Ви : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.008: 0.006: 0.004:  
 0.003:  
 Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :  
 6013 :  
 ~~~~~  
 ~~~  
 ----  
 x= -1001: -772: -543: -314: -85: 144: 373:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qc : 0.192: 0.184: 0.180: 0.177: 0.175: 0.173: 0.172:  
 Cc : 0.038: 0.037: 0.036: 0.035: 0.035: 0.035: 0.034:  
 Cf : 0.163: 0.163: 0.163: 0.163: 0.163: 0.163: 0.163:  
 Фоп: 245 : 249 : 252 : 255 : 256 : 258 : 259 :  
 Уоп:12.00 : 0.77 : 1.06 : 1.36 : 1.67 : 1.98 : 2.29 :  
 : : : : : : :  
 Ви : 0.018: 0.013: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 Ви : 0.008: 0.006: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:  
 Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :  
 Ви : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :  
 ~~~~~

y= 1314 : Y-строка 5 Стах= 0.427 долей ПДК (x= -2146.0; напр.ветра=151)

[illegible]

# ИП «EcoDelo»

```

x= -1001: -772: -543: -314: -85: 144: 373:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.197: 0.187: 0.182: 0.178: 0.175: 0.173: 0.172:
Cc : 0.039: 0.037: 0.036: 0.036: 0.035: 0.035: 0.034:
Cf : 0.163: 0.163: 0.163: 0.163: 0.163: 0.163: 0.163:
Фоп: 270 : 270 : 270 : 270 : 270 : 270 : 270 :
Уоп:12.00 :12.00 : 0.97 : 1.28 : 1.59 : 1.91 : 2.21 :
      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.022: 0.015: 0.012: 0.009: 0.008: 0.006: 0.005:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.009: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :
~~~~~

```

y= 856 : Y-строка 7 Стах= 0.448 долей ПДК (x= -1917.0; напр.ветра=336)

```

:
x= -4665 : -4436: -4207: -3978: -3749: -3520: -3291: -3062: -2833: -2604: -2375: -2146: -1917: -1688: -1459: -
1230:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:
Qc : 0.171: 0.172: 0.173: 0.175: 0.177: 0.181: 0.185: 0.194: 0.210: 0.243: 0.305: 0.391: 0.448: 0.332: 0.252:
0.214:
Cc : 0.034: 0.034: 0.035: 0.035: 0.035: 0.036: 0.037: 0.039: 0.042: 0.049: 0.061: 0.078: 0.090: 0.066: 0.050:
0.043:
Cf : 0.163: 0.163: 0.163: 0.163: 0.163: 0.163: 0.163: 0.163: 0.163: 0.163: 0.163: 0.163: 0.163: 0.163: 0.163:
0.163:
Фоп: 85 : 85 : 84 : 84 : 83 : 82 : 80 : 78 : 75 : 69 : 58 : 29 : 336 : 304 : 292 :
286 :
Уоп: 2.59 : 2.27 : 1.96 : 1.64 : 1.33 : 1.02 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :10.18 : 9.34 :12.00 :12.00
:12.00 :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
Ви : 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.014: 0.020: 0.031: 0.053: 0.097: 0.176: 0.183: 0.104: 0.056:
0.032:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.006: 0.008: 0.012: 0.019: 0.031: 0.031: 0.079: 0.049: 0.025:
0.014:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
6008 :
Ви : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.010: 0.019: 0.019: 0.011: 0.006:
0.003:
Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :
6013 :
~~~~~

```

```

x= -1001: -772: -543: -314: -85: 144: 373:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.196: 0.186: 0.181: 0.178: 0.175: 0.173: 0.172:
Cc : 0.039: 0.037: 0.036: 0.036: 0.035: 0.035: 0.034:
Cf : 0.163: 0.163: 0.163: 0.163: 0.163: 0.163: 0.163:
Фоп: 282 : 280 : 279 : 277 : 277 : 276 : 275 :
Уоп:12.00 :12.00 : 0.99 : 1.30 : 1.61 : 1.92 : 2.24 :
      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.021: 0.014: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.009: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :
~~~~~

```

y= 627 : Y-строка 8 Стах= 0.294 долей ПДК (x= -1917.0; напр.ветра=348)

```

:
x= -4665 : -4436: -4207: -3978: -3749: -3520: -3291: -3062: -2833: -2604: -2375: -2146: -1917: -1688: -1459: -
1230:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:
Qc : 0.171: 0.172: 0.173: 0.174: 0.177: 0.180: 0.184: 0.191: 0.203: 0.223: 0.253: 0.287: 0.294: 0.264: 0.229:
0.206:
Cc : 0.034: 0.034: 0.035: 0.035: 0.035: 0.036: 0.037: 0.038: 0.041: 0.045: 0.051: 0.057: 0.059: 0.053: 0.046:
0.041:
Cf : 0.163: 0.163: 0.163: 0.163: 0.163: 0.163: 0.163: 0.163: 0.163: 0.163: 0.163: 0.163: 0.163: 0.163: 0.163:
0.163:
Фоп: 80 : 79 : 78 : 77 : 75 : 73 : 71 : 67 : 61 : 53 : 39 : 16 : 348 : 324 : 309 :
300 :
Уоп: 2.63 : 2.31 : 2.01 : 1.69 : 1.39 : 1.09 : 0.81 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00
:12.00 :

```

## ИП «EcoDelo»

[illegible]

## ИП «EcoDelo»

y= 169 : Y-строка 10 Cmax= 0.205 долей ПДК (x= -1917.0; напр.ветра=354)

[illegible][illegible]

y= -60 : Y-строка 11 Cmax= 0.191 долей ПДК (x= -1917.0; напр.ветра=355)

[illegible]

~~~~~

|                                     |                                      |
|-------------------------------------|--------------------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.9530975 доли ПДК <sub>мр</sub> |
|                                     | 0.1906195 мг/м3                      |

| Номер                       | Код   | Тип   | Выброс   | Вклад           | Вклад % | Сумма %                   | Коэфф. влияния |
|-----------------------------|-------|-------|----------|-----------------|---------|---------------------------|----------------|
| -----                       | ----- | ----- | М- (Мг)  | -С (доли ПДК) - | -----   | -----                     | b=C/M          |
| Фоновая концентрация Cf     |       |       |          | 0.1635000       | 17.15   | (Вклад источников 82.85%) |                |
| 1                           | 0001  | T     | 0.0275   | 0.4571088       | 57.89   | 57.89                     | 16.6221371     |
| 2                           | 6008  | Pl    | 0.0112   | 0.2576429       | 32.63   | 90.52                     | 22.9219685     |
| 3                           | 6013  | Pl    | 0.002736 | 0.0540443       | 6.84    | 97.37                     | 19.7530422     |
| В сумме =                   |       |       |          | 0.9322960       | 97.37   |                           |                |
| Суммарный вклад остальных = |       |       |          | 0.0208015       | 2.63    | (1 источник)              |                |

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0301 = 0.2 мг/м<sup>3</sup>

|                   |      |          |    |        |
|-------------------|------|----------|----|--------|
| Координаты центра | : X= | -2146 м; | Y= | 1085   |
| Длина и ширина    | : L= | 5038 м;  | B= | 2290 м |
| Шаг сетки (dX=dY) | : D= | 229 м    |    |        |

[illegible]

## ИП «EcoDelo»

[illegible][illegible]

```
|      | 0.171 0.172 0.173 0.174 0.177 0.180 0.184 0.191 0.203 0.223 0.253 0.287 0.294 0.264 0.229 0.206 0.192 0.185  
|_ 8
```

```
|
9-| 0.170 0.171 0.172 0.174 0.176 0.179 0.182 0.186 0.194 0.205 0.219 0.231 0.233 0.222 0.208 0.196 0.188 0.183
|- 9
```

|     |
|-----|
| 10- |
|     |
| -10 |

0.170   0.171   0.172   0.173   0.175   0.177   0.180   0.183   0.187   0.193   0.199   0.204   0.205   0.201   0.194   0.188   0.184   0.180

[illegible][illegible]

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.9530975 долей ПДК<sub>мр</sub> (0.16350 постоянный фон)  
= 0.1906195 мг/м3

Достигается в точке с координатами:  $X_m = -1917.0$  м

( X-столбец 13, Y-строка 6)       $Y_M = 1085.0 \text{ м}$

При опасном направлении ветра : 263 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.75 м/с

## 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 079 г. Шымкент.

Объект : 0001 МЖК "Атамұра Бизнес-4".

Вер.расч. :1      Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 19.03.2026 16:13

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

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0301 = 0,2 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 27

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.0327000 мг/м3

0.1635000 долей ПЛК

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Расшифровка обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]

# ИП «EcoDelo»

| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |  
 | Сф - фоновая концентрация [ доли ПДК ] |  
 | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  
 | Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |  
 | Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |  
 | Ки - код источника для верхней строки Ви |  
 | ~~~~~ | ~~~~~ |  
 ~~~~~

|      |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| y=   | 728:    | 738:    | 774:    | 619:    | 857:    | 1133:   | 738:    | 1095:   | 1089:   | 876:    | 509:    | 976:    | 1041:   | 911:    | 1192:   |
| x=   | -2105:  | -2115:  | -2148:  | -2217:  | -2234:  | -2275:  | -2290:  | -2307:  | -2313:  | -2315:  | -2329:  | -2359:  | -2359:  | -2375:  | -2392:  |
| Qс : | 0.335:  | 0.338:  | 0.348:  | 0.275:  | 0.358:  | 0.421:  | 0.297:  | 0.392:  | 0.387:  | 0.333:  | 0.238:  | 0.339:  | 0.350:  | 0.318:  | 0.329:  |
| Сс : | 0.067:  | 0.068:  | 0.070:  | 0.055:  | 0.072:  | 0.084:  | 0.059:  | 0.078:  | 0.077:  | 0.067:  | 0.048:  | 0.068:  | 0.070:  | 0.064:  | 0.066:  |
| Сф : | 0.163:  | 0.163:  | 0.163:  | 0.163:  | 0.163:  | 0.163:  | 0.163:  | 0.163:  | 0.163:  | 0.163:  | 0.163:  | 0.163:  | 0.163:  | 0.163:  | 0.163:  |
| Фоп: | 14 :    | 16 :    | 23 :    | 24 :    | 44 :    | 101 :   | 39 :    | 93 :    | 92 :    | 56 :    | 29 :    | 73 :    | 83 :    | 65 :    | 107 :   |
| Уоп: | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 10.43 : | 12.00 : | 11.84 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |
| Ви : | 0.117:  | 0.120:  | 0.131:  | 0.073:  | 0.143:  | 0.183:  | 0.090:  | 0.159:  | 0.154:  | 0.117:  | 0.049:  | 0.123:  | 0.133:  | 0.106:  | 0.112:  |
| Ки : | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  |
| Ви : | 0.040:  | 0.040:  | 0.038:  | 0.029:  | 0.035:  | 0.053:  | 0.032:  | 0.049:  | 0.049:  | 0.037:  | 0.019:  | 0.037:  | 0.038:  | 0.035:  | 0.040:  |
| Ки : | 6008 :  | 6008 :  | 6008 :  | 6008 :  | 6008 :  | 6008 :  | 6008 :  | 6008 :  | 6008 :  | 6008 :  | 6008 :  | 6008 :  | 6008 :  | 6008 :  | 6008 :  |
| Ви : | 0.013:  | 0.013:  | 0.014:  | 0.008:  | 0.015:  | 0.016:  | 0.010:  | 0.015:  | 0.015:  | 0.013:  | 0.005:  | 0.012:  | 0.013:  | 0.011:  | 0.011:  |
| Ки : | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  |

|      |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| y=   | 579:    | 860:    | 780:    | 1251:   | 1089:   | 738:    | 650:    | 964:    | 1260:   | 1164:   | 1089:   | 1068:   |
| x=   | -2461:  | -2461:  | -2484:  | -2510:  | -2515:  | -2519:  | -2593:  | -2610:  | -2631:  | -2695:  | -2744:  | -2758:  |
| Qс : | 0.234:  | 0.277:  | 0.259:  | 0.273:  | 0.279:  | 0.247:  | 0.226:  | 0.248:  | 0.242:  | 0.233:  | 0.226:  | 0.224:  |
| Сс : | 0.047:  | 0.055:  | 0.052:  | 0.055:  | 0.056:  | 0.049:  | 0.045:  | 0.050:  | 0.048:  | 0.047:  | 0.045:  | 0.045:  |
| Сф : | 0.163:  | 0.163:  | 0.163:  | 0.163:  | 0.163:  | 0.163:  | 0.163:  | 0.163:  | 0.163:  | 0.163:  | 0.163:  | 0.163:  |
| Фоп: | 42 :    | 64 :    | 57 :    | 109 :   | 91 :    | 56 :    | 53 :    | 79 :    | 106 :   | 97 :    | 91 :    | 89 :    |
| Уоп: | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |
| Ви : | 0.046:  | 0.076:  | 0.065:  | 0.074:  | 0.079:  | 0.055:  | 0.042:  | 0.057:  | 0.053:  | 0.047:  | 0.041:  | 0.040:  |
| Ки : | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  |
| Ви : | 0.018:  | 0.027:  | 0.022:  | 0.026:  | 0.027:  | 0.020:  | 0.015:  | 0.021:  | 0.019:  | 0.017:  | 0.016:  | 0.015:  |
| Ки : | 6008 :  | 6008 :  | 6008 :  | 6008 :  | 6008 :  | 6008 :  | 6008 :  | 6008 :  | 6008 :  | 6008 :  | 6008 :  | 6008 :  |
| Ви : | 0.005:  | 0.008:  | 0.007:  | 0.007:  | 0.008:  | 0.006:  | 0.004:  | 0.006:  | 0.005:  | 0.005:  | 0.004:  | 0.004:  |
| Ки : | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  |

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -2274.9 м, Y= 1132.7 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4206284 доли ПДКмр |  
 | 0.0841257 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 101 град.  
 и скорости ветра 10.43 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код     | Тип          | Выброс   | Вклад     | Вклад в%          | Сумма % | Коэфф.влияния |
|-----------------------------|---------|--------------|----------|-----------|-------------------|---------|---------------|
| И-Ист.                      | М- (Мг) | С [доли ПДК] | б=С/М    |           |                   |         |               |
| 1                           | 0001    | Т            | 0.0275   | 0.1833551 | 71.31             | 71.31   | 6.6674571     |
| 2                           | 6008    | П1           | 0.0112   | 0.0528584 | 20.56             | 91.87   | 4.7027025     |
| 3                           | 6013    | П1           | 0.002736 | 0.0161168 | 6.27              | 98.13   | 5.8906455     |
| В сумме =                   |         |              |          | 0.4158302 | 98.13             |         |               |
| Суммарный вклад остальных = |         |              |          | 0.0047982 | 1.87 (1 источник) |         |               |

## 14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :079 г. Шымкент.

Объект :0001 МЖК "Атамура Бизнес-4".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 19.03.2026 16:13

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

ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Всего просчитано точек: 132

Запрошен учет постоянного фона Сфо= 0.0327000 мг/м3

0.1635000 долей ПДК

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с



## ИП «EcoDelo»

|      |                         |         |         |           |              |                     |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|------|-------------------------|---------|---------|-----------|--------------|---------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
|      | Расшифровка обозначений |         |         |           |              |                     |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|      |                         | Qc      | -       | суммарная | концентрация | [доли               | ПДК]    |         |         |         |         |         |         |         |         |
|      |                         | Cc      | -       | суммарная | концентрация | [мг/м.куб]          |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|      |                         | Cф      | -       | фоновая   | концентрация | [ доли ПДК ]        |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|      |                         | Фоп     | -       | опасное   | направл.     | ветра [ угл. град.] |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|      |                         | Uоп     | -       | опасная   | скорость     | ветра [ м/с ]       |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|      |                         | Ви      | -       | вклад     | ИСТОЧНИКА    | в Qc [доли ПДК]     |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|      |                         | Ки      | -       | код       | источника    | для                 | верхней | строки  | Ви      |         |         |         |         |         |         |
|      |                         | ~~~~~   |         |           |              |                     |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|      | ~~~~~                   |         |         |           |              |                     |         |         |         | ~~~~~   |         |         |         |         |         |
|      |                         |         |         |           |              |                     |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
| y=   | 645:                    | 680:    | 716:    | 751:      | 787:         | 822:                | 858:    | 893:    | 871:    | 848:    | 826:    | 803:    | 781:    | 759:    | 736:    |
| x=   | -2582:                  | -2553:  | -2524:  | -2494:    | -2465:       | -2436:              | -2406:  | -2377:  | -2338:  | -2299:  | -2259:  | -2220:  | -2181:  | -2142:  | -2102:  |
| Qc   | : 0.227:                | 0.234:  | 0.243:  | 0.253:    | 0.265:       | 0.278:              | 0.294:  | 0.312:  | 0.322:  | 0.330:  | 0.337:  | 0.341:  | 0.343:  | 0.342:  | 0.339:  |
| Cc   | : 0.045:                | 0.047:  | 0.049:  | 0.051:    | 0.053:       | 0.056:              | 0.059:  | 0.062:  | 0.064:  | 0.066:  | 0.067:  | 0.068:  | 0.069:  | 0.068:  | 0.068:  |
| Cф   | : 0.163:                | 0.163:  | 0.163:  | 0.163:    | 0.163:       | 0.163:              | 0.163:  | 0.163:  | 0.163:  | 0.163:  | 0.163:  | 0.163:  | 0.163:  | 0.163:  | 0.163:  |
| Фоп: | 53 :                    | 53 :    | 54 :    | 56 :      | 57 :         | 59 :                | 60 :    | 63 :    | 57 :    | 51 :    | 44 :    | 36 :    | 29 :    | 21 :    | 14 :    |
| Uоп: | 12.00 :                 | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 :   | 12.00 :      | 12.00 :             | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |
| Ви   | : 0.041:                | 0.048:  | 0.054:  | 0.059:    | 0.068:       | 0.076:              | 0.090:  | 0.101:  | 0.110:  | 0.115:  | 0.120:  | 0.127:  | 0.124:  | 0.126:  | 0.120:  |
| Ки   | : 0001 :                | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :    | 0001 :       | 0001 :              | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  |
| Ви   | : 0.016:                | 0.017:  | 0.019:  | 0.022:    | 0.024:       | 0.028:              | 0.029:  | 0.034:  | 0.035:  | 0.037:  | 0.038:  | 0.035:  | 0.039:  | 0.038:  | 0.041:  |
| Ки   | : 6008 :                | 6008 :  | 6008 :  | 6008 :    | 6008 :       | 6008 :              | 6008 :  | 6008 :  | 6008 :  | 6008 :  | 6008 :  | 6008 :  | 6008 :  | 6008 :  | 6008 :  |
| Ви   | : 0.004:                | 0.005:  | 0.005:  | 0.006:    | 0.007:       | 0.008:              | 0.009:  | 0.011:  | 0.012:  | 0.012:  | 0.013:  | 0.013:  | 0.014:  | 0.014:  | 0.013:  |
| Ки   | : 6013 :                | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :    | 6013 :       | 6013 :              | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  |
|      | ~~~~~                   |         |         |           |              |                     |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
| y=   | 703:                    | 670:    | 637:    | 604:      | 571:         | 538:                | 505:    | 528:    | 552:    | 575:    | 598:    | 621:    | 1068:   | 1105:   | 1143:   |
| x=   | -2135:                  | -2168:  | -2201:  | -2234:    | -2267:       | -2300:              | -2334:  | -2375:  | -2416:  | -2458:  | -2499:  | -2541:  | -2761:  | -2732:  | -2703:  |
| Qc   | : 0.318:                | 0.299:  | 0.283:  | 0.269:    | 0.256:       | 0.246:              | 0.237:  | 0.237:  | 0.236:  | 0.234:  | 0.232:  | 0.230:  | 0.223:  | 0.228:  | 0.232:  |
| Cc   | : 0.064:                | 0.060:  | 0.057:  | 0.054:    | 0.051:       | 0.049:              | 0.047:  | 0.047:  | 0.047:  | 0.047:  | 0.046:  | 0.046:  | 0.045:  | 0.046:  | 0.046:  |
| Cф   | : 0.163:                | 0.163:  | 0.163:  | 0.163:    | 0.163:       | 0.163:              | 0.163:  | 0.163:  | 0.163:  | 0.163:  | 0.163:  | 0.163:  | 0.163:  | 0.163:  | 0.163:  |
| Фоп: | 18 :                    | 21 :    | 23 :    | 25 :      | 26 :         | 28 :                | 29 :    | 33 :    | 37 :    | 41 :    | 45 :    | 49 :    | 89 :    | 92 :    | 95 :    |
| Uоп: | 12.00 :                 | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 :   | 12.00 :      | 12.00 :             | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |
| Ви   | : 0.102:                | 0.088:  | 0.079:  | 0.069:    | 0.062:       | 0.054:              | 0.048:  | 0.048:  | 0.048:  | 0.047:  | 0.046:  | 0.044:  | 0.040:  | 0.043:  | 0.046:  |

# III «EcoDelo»

|      |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| y=   | 796:    | 748:    | 748:    | 748:    | 748:    | 748:    | 748:    | 748:    | 699:    | 699:    | 699:    | 699:    | 699:    | 699:    | 699:    |
| x=   | -2257:  | -2450:  | -2403:  | -2357:  | -2310:  | -2263:  | -2216:  | -2169:  | -2487:  | -2438:  | -2388:  | -2338:  | -2289:  | -2239:  | -2189:  |
| Qc : | 0.326:  | 0.261:  | 0.272:  | 0.283:  | 0.295:  | 0.307:  | 0.320:  | 0.331:  | 0.247:  | 0.256:  | 0.265:  | 0.275:  | 0.286:  | 0.296:  | 0.306:  |
| Cc : | 0.065:  | 0.052:  | 0.054:  | 0.057:  | 0.059:  | 0.061:  | 0.064:  | 0.066:  | 0.049:  | 0.051:  | 0.053:  | 0.055:  | 0.057:  | 0.059:  | 0.061:  |
| Cф : | 0.163:  | 0.163:  | 0.163:  | 0.163:  | 0.163:  | 0.163:  | 0.163:  | 0.163:  | 0.163:  | 0.163:  | 0.163:  | 0.163:  | 0.163:  | 0.163:  | 0.163:  |
| Фоп: | 40 :    | 53 :    | 49 :    | 46 :    | 42 :    | 37 :    | 31 :    | 25 :    | 51 :    | 48 :    | 44 :    | 40 :    | 36 :    | 30 :    | 25 :    |
| Уоп: | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |
| Ви : | 0.115:  | 0.065:  | 0.074:  | 0.080:  | 0.087:  | 0.097:  | 0.107:  | 0.114:  | 0.056:  | 0.062:  | 0.069:  | 0.076:  | 0.081:  | 0.091:  | 0.094:  |
| Ки : | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  |
| Ви : | 0.034:  | 0.024:  | 0.025:  | 0.029:  | 0.032:  | 0.034:  | 0.035:  | 0.039:  | 0.020:  | 0.023:  | 0.024:  | 0.026:  | 0.030:  | 0.030:  | 0.036:  |
| Ки : | 6008 :  | 6008 :  | 6008 :  | 6008 :  | 6008 :  | 6008 :  | 6008 :  | 6008 :  | 6008 :  | 6008 :  | 6008 :  | 6008 :  | 6008 :  | 6008 :  | 6008 :  |
| Ви : | 0.012:  | 0.007:  | 0.008:  | 0.009:  | 0.010:  | 0.011:  | 0.012:  | 0.012:  | 0.006:  | 0.006:  | 0.007:  | 0.008:  | 0.009:  | 0.010:  | 0.010:  |
| Ки : | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  |

|      |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| y=   | 651:    | 651:    | 651:    | 651:    | 651:    | 651:    | 651:    | 602:    | 602:    | 602:    | 602:    | 602:    | 554:    | 554:    | 1210:   |
| x=   | -2528:  | -2480:  | -2431:  | -2383:  | -2334:  | -2285:  | -2237:  | -2461:  | -2416:  | -2371:  | -2326:  | -2281:  | -2375:  | -2330:  | -2611:  |
| Qc : | 0.235:  | 0.241:  | 0.249:  | 0.257:  | 0.265:  | 0.273:  | 0.281:  | 0.237:  | 0.243:  | 0.249:  | 0.256:  | 0.262:  | 0.240:  | 0.246:  | 0.248:  |
| Cc : | 0.047:  | 0.048:  | 0.050:  | 0.051:  | 0.053:  | 0.055:  | 0.056:  | 0.047:  | 0.049:  | 0.050:  | 0.051:  | 0.052:  | 0.048:  | 0.049:  | 0.050:  |
| Cф : | 0.163:  | 0.163:  | 0.163:  | 0.163:  | 0.163:  | 0.163:  | 0.163:  | 0.163:  | 0.163:  | 0.163:  | 0.163:  | 0.163:  | 0.163:  | 0.163:  | 0.163:  |
| Фоп: | 50 :    | 47 :    | 44 :    | 41 :    | 37 :    | 32 :    | 27 :    | 43 :    | 40 :    | 37 :    | 33 :    | 29 :    | 34 :    | 31 :    | 102 :   |
| Уоп: | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |
| Ви : | 0.047:  | 0.052:  | 0.057:  | 0.061:  | 0.067:  | 0.074:  | 0.079:  | 0.049:  | 0.053:  | 0.056:  | 0.061:  | 0.065:  | 0.051:  | 0.054:  | 0.057:  |
| Ки : | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  |
| Ви : | 0.018:  | 0.019:  | 0.021:  | 0.024:  | 0.026:  | 0.026:  | 0.028:  | 0.018:  | 0.020:  | 0.022:  | 0.023:  | 0.024:  | 0.019:  | 0.021:  | 0.020:  |
| Ки : | 6008 :  | 6008 :  | 6008 :  | 6008 :  | 6008 :  | 6008 :  | 6008 :  | 6008 :  | 6008 :  | 6008 :  | 6008 :  | 6008 :  | 6008 :  | 6008 :  | 6008 :  |
| Ви : | 0.005:  | 0.005:  | 0.006:  | 0.007:  | 0.007:  | 0.008:  | 0.008:  | 0.005:  | 0.006:  | 0.006:  | 0.006:  | 0.007:  | 0.005:  | 0.006:  | 0.005:  |
| Ки : | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  |

|      |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| y=   | 1210:   | 1210:   | 1166:   | 1166:   | 1166:   | 1166:   | 1166:   | 1166:   | 1121:   | 1121:   | 1121:   | 1121:   | 1121:   | 1121:   | 1121:   |
| x=   | -2572:  | -2532:  | -2640:  | -2595:  | -2549:  | -2504:  | -2459:  | -2413:  | -2675:  | -2629:  | -2584:  | -2539:  | -2494:  | -2449:  | -2404:  |
| Qc : | 0.258:  | 0.270:  | 0.244:  | 0.254:  | 0.267:  | 0.282:  | 0.300:  | 0.321:  | 0.238:  | 0.247:  | 0.258:  | 0.271:  | 0.287:  | 0.305:  | 0.328:  |
| Cc : | 0.052:  | 0.054:  | 0.049:  | 0.051:  | 0.053:  | 0.056:  | 0.060:  | 0.064:  | 0.048:  | 0.049:  | 0.052:  | 0.054:  | 0.057:  | 0.061:  | 0.066:  |
| Cф : | 0.163:  | 0.163:  | 0.163:  | 0.163:  | 0.163:  | 0.163:  | 0.163:  | 0.163:  | 0.163:  | 0.163:  | 0.163:  | 0.163:  | 0.163:  | 0.163:  | 0.163:  |
| Фоп: | 103 :   | 104 :   | 98 :    | 99 :    | 99 :    | 100 :   | 101 :   | 102 :   | 94 :    | 94 :    | 94 :    | 95 :    | 95 :    | 96 :    | 96 :    |
| Уоп: | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |
| Ви : | 0.064:  | 0.072:  | 0.054:  | 0.060:  | 0.070:  | 0.080:  | 0.092:  | 0.108:  | 0.049:  | 0.056:  | 0.064:  | 0.072:  | 0.084:  | 0.095:  | 0.113:  |
| Ки : | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  |
| Ви : | 0.023:  | 0.025:  | 0.020:  | 0.022:  | 0.025:  | 0.028:  | 0.032:  | 0.036:  | 0.018:  | 0.020:  | 0.023:  | 0.026:  | 0.029:  | 0.034:  | 0.038:  |
| Ки : | 6008 :  | 6008 :  | 6008 :  | 6008 :  | 6008 :  | 6008 :  | 6008 :  | 6008 :  | 6008 :  | 6008 :  | 6008 :  | 6008 :  | 6008 :  | 6008 :  | 6008 :  |
| Ви : | 0.006:  | 0.007:  | 0.005:  | 0.006:  | 0.007:  | 0.008:  | 0.009:  | 0.010:  | 0.005:  | 0.006:  | 0.006:  | 0.007:  | 0.008:  | 0.010:  | 0.011:  |
| Ки : | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  |

|      |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| y=   | 1121:   | 1121:   | 1077:   | 1077:   | 1077:   | 1077:   | 1077:   | 1077:   | 1077:   | 1077:   | 1077:   | 1032:   | 1032:   | 1032:   | 1032:   |
| x=   | -2359:  | -2314:  | -2708:  | -2663:  | -2618:  | -2573:  | -2527:  | -2482:  | -2437:  | -2391:  | -2346:  | -2664:  | -2616:  | -2569:  | -2522:  |
| Qc : | 0.356:  | 0.388:  | 0.232:  | 0.240:  | 0.250:  | 0.261:  | 0.275:  | 0.291:  | 0.311:  | 0.334:  | 0.362:  | 0.239:  | 0.249:  | 0.261:  | 0.276:  |
| Cc : | 0.071:  | 0.078:  | 0.046:  | 0.048:  | 0.050:  | 0.052:  | 0.055:  | 0.058:  | 0.062:  | 0.067:  | 0.072:  | 0.048:  | 0.050:  | 0.052:  | 0.055:  |
| Cф : | 0.163:  | 0.163:  | 0.163:  | 0.163:  | 0.163:  | 0.163:  | 0.163:  | 0.163:  | 0.163:  | 0.163:  | 0.163:  | 0.163:  | 0.163:  | 0.163:  | 0.163:  |
| Фоп: | 97 :    | 98 :    | 90 :    | 90 :    | 90 :    | 90 :    | 90 :    | 90 :    | 90 :    | 90 :    | 89 :    | 86 :    | 86 :    | 85 :    | 85 :    |
| Уоп: | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |
| Ви : | 0.132:  | 0.155:  | 0.045:  | 0.051:  | 0.057:  | 0.065:  | 0.075:  | 0.086:  | 0.099:  | 0.116:  | 0.140:  | 0.051:  | 0.057:  | 0.066:  | 0.075:  |
| Ки : | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  |
| Ви : | 0.044:  | 0.050:  | 0.017:  | 0.019:  | 0.021:  | 0.024:  | 0.027:  | 0.031:  | 0.035:  | 0.040:  | 0.042:  | 0.019:  | 0.021:  | 0.023:  | 0.027:  |
| Ки : | 6008 :  | 6008 :  | 6008 :  | 6008 :  | 6008 :  | 6008 :  | 6008 :  | 6008 :  | 6008 :  | 6008 :  | 6008 :  | 6008 :  | 6008 :  | 6008 :  | 6008 :  |
| Ви : | 0.013:  | 0.015:  | 0.005:  | 0.005:  | 0.006:  | 0.007:  | 0.007:  | 0.009:  | 0.010:  | 0.012:  | 0.013:  | 0.005:  | 0.006:  | 0.007:  | 0.008:  |
| Ки : | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  |

|      |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |  |  |  |
|------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|--|--|--|
| y=   | 1032:   | 1032:   | 1032:   | 988:    | 988:    | 988:    | 988:    | 988:    | 943:    | 943:    | 943:    | 898:    |  |  |  |
| x=   | -2475:  | -2427:  | -2380:  | -2601:  | -2554:  | -2506:  | -2459:  | -2412:  | -2538:  | -2491:  | -2444:  | -2475:  |  |  |  |
| Qc : | 0.293:  | 0.313:  | 0.337:  | 0.252:  | 0.264:  | 0.278:  | 0.295:  | 0.315:  | 0.265:  | 0.279:  | 0.296:  | 0.278:  |  |  |  |
| Cc : | 0.059:  | 0.063:  | 0.067:  | 0.050:  | 0.053:  | 0.056:  | 0.059:  | 0.063:  | 0.053:  | 0.056:  | 0.059:  | 0.056:  |  |  |  |
| Cф : | 0.163:  | 0.163:  | 0.163:  | 0.163:  | 0.163:  | 0.163:  | 0.163:  | 0.163:  | 0.163:  | 0.163:  | 0.163:  | 0.163:  |  |  |  |
| Фоп: | 84 :    | 83 :    | 83 :    | 81 :    | 80 :    | 79 :    | 78 :    | 77 :    | 75 :    | 74 :    | 72 :    | 69 :    |  |  |  |
| Уоп: | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |  |  |  |
| Ви : | 0.088:  | 0.104:  | 0.118:  | 0.059:  | 0.068:  | 0.078:  | 0.091:  | 0.104:  | 0.069:  | 0.078:  | 0.091:  | 0.076:  |  |  |  |

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 Ви : 0.030: 0.033: 0.040: 0.021: 0.023: 0.026: 0.030: 0.035: 0.023: 0.027: 0.029: 0.028:  
 Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :  
 Ви : 0.009: 0.010: 0.012: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.007: 0.008: 0.009: 0.008:  
 Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -2263.7 м, Y= 1128.6 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4333155 доли ПДКмр |  
 | 0.0866631 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 101 град.  
 и скорости ветра 9.82 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код  | Тип  | Выброс   | Вклад       | Вклад в% | Сумма %                   | Коэфф. влияния |
|-----------------------------|------|------|----------|-------------|----------|---------------------------|----------------|
| Ист.                        | Ист. | Ист. | М(мг)    | С[доли ПДК] | б=С/М    |                           |                |
| 1                           | 0001 | Т    | 0.0275   | 0.1635000   | 37.73    | (Вклад источников 62.27%) | 6.9280100      |
| 2                           | 6008 | П1   | 0.0112   | 0.0567929   | 21.05    | 91.66                     | 5.0527496      |
| 3                           | 6013 | П1   | 0.002736 | 0.0173898   | 6.45     | 98.11                     | 6.3559046      |
| В сумме =                   |      |      |          | 0.4282029   | 98.11    |                           |                |
| Суммарный вклад остальных = |      |      |          | 0.0051125   | 1.89     | (1 источник)              |                |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :079 г. Шымкент.

Объект :0001 МЖК "Атамура Бизнес-4".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 19.03.2026 16:13

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

ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код       | Тип  | Н    | D    | Wo   | V1     | T    | X1       | Y1      | X2   | Y2   | Alfa | F    | КР   | Ди   | Выброс |
|-----------|------|------|------|------|--------|------|----------|---------|------|------|------|------|------|------|--------|
| Ист.      | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист.   | Ист. | Ист.     | Ист.    | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист.   |
| 0001      | Т    | 2.0  | 0.47 | 1.34 | 0.2285 | 0.0  | -2023.80 | 1087.46 |      |      |      | 1.0  | 1.00 | 0    |        |
| 0.0357500 |      |      |      |      |        |      |          |         |      |      |      |      |      |      |        |
| 6008      | П1   | 2.0  |      |      |        | 0.0  | -1995.00 | 1059.00 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 1.0  | 1.00 | 0    |        |
| 0.0018270 |      |      |      |      |        |      |          |         |      |      |      |      |      |      |        |
| 6013      | П1   | 2.0  |      |      |        | 0.0  | -2021.00 | 1071.00 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 1.0  | 1.00 | 0    |        |
| 0.0004450 |      |      |      |      |        |      |          |         |      |      |      |      |      |      |        |

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :079 г. Шымкент.

Объект :0001 МЖК "Атамура Бизнес-4".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 19.03.2026 16:13

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

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

ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

|                                                                                                                                                                             |        |              |      |                        |          |      |         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------------|------|------------------------|----------|------|---------|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |        |              |      |                        |          |      |         |
| ~~~~~                                                                                                                                                                       |        |              |      |                        |          |      |         |
| Источники                                                                                                                                                                   |        |              |      | Их расчетные параметры |          |      |         |
| Номер                                                                                                                                                                       | Код    | М            | Тип  | См                     | Um       | Xm   |         |
| -п/п-                                                                                                                                                                       | -Ист.- | -----        | ---- | -[доли ПДК]-           | -[м/с]-  | ---- | [м]---- |
| 1                                                                                                                                                                           | 0001   | 0.035750     | Т    | 3.192164               | 0.50     | 11.4 |         |
| 2                                                                                                                                                                           | 6008   | 0.001827     | П1   | 0.163135               | 0.50     | 11.4 |         |
| 3                                                                                                                                                                           | 6013   | 0.000445     | П1   | 0.039735               | 0.50     | 11.4 |         |
| ~~~~~                                                                                                                                                                       |        |              |      |                        |          |      |         |
| Суммарный Мq=                                                                                                                                                               |        | 0.038022 г/с |      |                        |          |      |         |
| Сумма См по всем источникам =                                                                                                                                               |        |              |      | 3.395034 долей ПДК     |          |      |         |
| -----                                                                                                                                                                       |        |              |      |                        |          |      |         |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                                                                                                                                   |        |              |      |                        | 0.50 м/с |      |         |

### 5. Управляющие параметры расчета



# ИП «EcoDelo»

Сф : 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032:  
0.032:  
Фоп: 109 : 111 : 113 : 115 : 118 : 121 : 126 : 131 : 138 : 148 : 159 : 172 : 187 : 200 : 212 :  
221 :  
Уоп: 2.78 : 2.48 : 2.18 : 1.91 : 1.61 : 1.34 : 1.08 : 0.84 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00  
:12.00 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
:  
Ви : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.013: 0.015: 0.017: 0.017: 0.016: 0.013:  
0.010:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
0001 :  
Ви : : : : : : : : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
0.000:  
Ки : : : : : : : : : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :  
6008 :  
~~~~~  
~~~

-----  
x= -1001: -772: -543: -314: -85: 144: 373:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.041: 0.040: 0.039: 0.038: 0.037: 0.036: 0.036:  
Cc : 0.017: 0.016: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014:  
Сф : 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032:  
Фоп: 228 : 234 : 238 : 242 : 245 : 247 : 249 :  
Уоп: 0.82 : 1.06 : 1.32 : 1.60 : 1.87 : 2.17 : 2.45 :  
: : : : : : :  
Ви : 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : : : : : : :  
Ки : : : : : : :  
~~~~~

y= 1772 : Y-строка 3 Стах= 0.063 долей ПДК (x= -1917.0; напр.ветра=189)

-----  
:  
x= -4665 : -4436: -4207: -3978: -3749: -3520: -3291: -3062: -2833: -2604: -2375: -2146: -1917: -1688: -1459: -  
1230:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
--:  
Qc : 0.036: 0.036: 0.037: 0.037: 0.038: 0.039: 0.041: 0.043: 0.046: 0.052: 0.058: 0.063: 0.063: 0.058: 0.052:  
0.047:  
Cc : 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.016: 0.016: 0.017: 0.019: 0.021: 0.023: 0.025: 0.025: 0.023: 0.021:  
0.019:  
Сф : 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032:  
0.032:  
Фоп: 105 : 106 : 107 : 109 : 112 : 115 : 118 : 123 : 130 : 140 : 153 : 170 : 189 : 207 : 219 :  
229 :  
Уоп: 2.69 : 2.38 : 2.07 : 1.77 : 1.48 : 1.19 : 0.91 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00  
:12.00 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : :  
:  
Ви : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.013: 0.018: 0.024: 0.029: 0.029: 0.024: 0.018:  
0.013:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
0001 :  
Ви : : : : : : : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
0.001:  
Ки : : : : : : : : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :  
6008 :  
~~~~~  
~~~

-----  
x= -1001: -772: -543: -314: -85: 144: 373:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.043: 0.041: 0.039: 0.038: 0.037: 0.037: 0.036:  
Cc : 0.017: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014:  
Сф : 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032:  
Фоп: 236 : 241 : 245 : 248 : 250 : 252 : 254 :  
Уоп:12.00 : 0.90 : 1.17 : 1.46 : 1.76 : 2.05 : 2.36 :  
: : : : : : :  
Ви : 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : 0.000: : : : : : :  
Ки : 6008 : : : : : : :  
~~~~~

y= 1543 : Y-строка 4 Стах= 0.091 долей ПДК (x= -1917.0; напр.ветра=193)

-----  
:  
x= -4665 : -4436: -4207: -3978: -3749: -3520: -3291: -3062: -2833: -2604: -2375: -2146: -1917: -1688: -1459: -  
1230:  
-----

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:
Qс : 0.036: 0.036: 0.037: 0.037: 0.038: 0.040: 0.042: 0.045: 0.050: 0.060: 0.075: 0.090: 0.091: 0.076: 0.061:
0.051:
Сс : 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.016: 0.017: 0.018: 0.020: 0.024: 0.030: 0.036: 0.036: 0.030: 0.024:
0.020:
Сф : 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032:
0.032:
Фоп: 100 : 101 : 102 : 103 : 105 : 107 : 110 : 114 : 119 : 128 : 142 : 165 : 193 : 216 : 231 :
240 :
Уоп: 2.62 : 2.31 : 2.00 : 1.70 : 1.38 : 1.08 : 0.79 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00
:12.00 :
:
:
:
Ви : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.012: 0.017: 0.026: 0.040: 0.055: 0.056: 0.041: 0.027:
0.017:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 :
Ви : : : : : : : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
0.001:
Ки : : : : : : : : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
6008 :
Ви : : : : : : : : : : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: :
:
Ки : : : : : : : : : : : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : :
:
~~~~~
-----
x= -1001: -772: -543: -314: -85: 144: 373:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.045: 0.042: 0.040: 0.039: 0.038: 0.037: 0.036:
Сс : 0.018: 0.017: 0.016: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014:
Сф : 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032:
Фоп: 246 : 250 : 253 : 255 : 257 : 258 : 259 :
Уоп:12.00 : 0.77 : 1.06 : 1.36 : 1.67 : 1.98 : 2.29 :
:
:
:
Ви : 0.012: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.001: 0.000: : : : : :
Ки : 6008 : 6008 : : : : : :
Ви : : : : : : : :
Ки : : : : : : : :
~~~~~
y= 1314 : Y-строка 5 Стах= 0.159 долей ПДК (x= -1917.0; напр.ветра=205)
-----
:
x= -4665 : -4436: -4207: -3978: -3749: -3520: -3291: -3062: -2833: -2604: -2375: -2146: -1917: -1688: -1459: -
1230:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:
Qс : 0.036: 0.036: 0.037: 0.038: 0.039: 0.040: 0.042: 0.046: 0.054: 0.069: 0.102: 0.157: 0.159: 0.104: 0.071:
0.055:
Сс : 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.016: 0.017: 0.019: 0.022: 0.028: 0.041: 0.063: 0.064: 0.042: 0.028:
0.022:
Сф : 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032:
0.032:
Фоп: 95 : 95 : 96 : 97 : 98 : 99 : 100 : 102 : 106 : 111 : 123 : 152 : 205 : 236 : 248 :
254 :
Уоп: 2.58 : 2.25 : 1.93 : 1.64 : 1.32 : 1.01 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :10.18 : 9.79 :12.00 :12.00
:12.00 :
:
:
:
Ви : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.013: 0.020: 0.035: 0.066: 0.119: 0.123: 0.069: 0.036:
0.021:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 :
Ви : : : : : : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.002: 0.002: 0.002:
0.001:
Ки : : : : : : : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
6008 :
Ви : : : : : : : : : : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: :
:
Ки : : : : : : : : : : : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : :
:
~~~~~
-----
x= -1001: -772: -543: -314: -85: 144: 373:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.047: 0.043: 0.040: 0.039: 0.038: 0.037: 0.036:
Сс : 0.019: 0.017: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.014:

```

## ИП «EcoDelo»

|       |         |         |        |        |        |        |
|-------|---------|---------|--------|--------|--------|--------|
| Сф :  | 0.032:  | 0.032:  | 0.032: | 0.032: | 0.032: | 0.032: |
| Фоп : | 257 :   | 260 :   | 261 :  | 262 :  | 263 :  | 264 :  |
| Уоп:  | 12.00 : | 12.00 : | 0.99 : | 1.30 : | 1.61 : | 1.94 : |
|       | :       | :       | :      | :      | :      | :      |
| Ви :  | 0.013:  | 0.009:  | 0.007: | 0.006: | 0.005: | 0.004: |
| Ки :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : |
| Ви :  | 0.001:  | 0.000:  | :      | :      | :      | :      |
| Ки :  | 6008 :  | 6008 :  | :      | :      | :      | :      |
| Ви :  | :       | :       | :      | :      | :      | :      |
| Ки :  | :       | :       | :      | :      | :      | :      |

y= 1085 : Y-строка 6 Cmax= 0.405 долей ПДК (x= -1917.0; напр.ветра=271)

```

x= -4665 : -4436: -4207: -3978: -3749: -3520: -3291: -3062: -2833: -2604: -2375: -2146: -1917: -1688: -1459: -
1230:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:
Qc : 0.036: 0.036: 0.037: 0.038: 0.039: 0.040: 0.043: 0.047: 0.056: 0.074: 0.119: 0.336: 0.405: 0.125: 0.076:
0.056:
Cc : 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.016: 0.016: 0.017: 0.019: 0.022: 0.030: 0.048: 0.135: 0.162: 0.050: 0.031:
0.023:
Cф : 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032:
0.032:
Фоп: 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 89 : 271 : 270 : 270 :
270 :
Уоп: 2.56 : 2.27 : 1.94 : 1.61 : 1.30 : 0.99 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 2.58 : 1.27 :12.00 :12.00
:12.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
:
Ви : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.014: 0.022: 0.039: 0.083: 0.297: 0.363: 0.088: 0.041:
0.023:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 :
0001 :
Ви : : : : : : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.003: 0.002:
0.001:
Ки : : : : : : : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
6008 :
Ви : : : : : : : : : : : 0.000: 0.001: 0.002: 0.004: 0.001: 0.001:
:
Ки : : : : : : : : : : : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :
:
:

```

| x=   | -1001:  | -772:   | -543:  | -314:  | -85:   | 144:   | 373:   |
|------|---------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Qс : | 0.048:  | 0.043:  | 0.041: | 0.039: | 0.038: | 0.037: | 0.036: |
| Сс : | 0.019:  | 0.017:  | 0.016: | 0.016: | 0.015: | 0.015: | 0.015: |
| Сф : | 0.032:  | 0.032:  | 0.032: | 0.032: | 0.032: | 0.032: | 0.032: |
| Фоп: | 270 :   | 270 :   | 270 :  | 270 :  | 270 :  | 270 :  | 270 :  |
| Uоп: | 12.00 : | 12.00 : | 0.97 : | 1.28 : | 1.60 : | 1.92 : | 2.23 : |
| Ви : | 0.014:  | 0.010:  | 0.008: | 0.006: | 0.005: | 0.004: | 0.004: |
| Ки : | 0001 :  | 0001 :  | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : |
| Ви : | 0.001:  | 0.001:  | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ки : | 6008 :  | 6008 :  | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ви : | :       | :       | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ки : | :       | :       | :      | :      | :      | :      | :      |

y= 856 : Y-строка 7 Cmax= 0.160 долей ПДК (x= -1917.0; напр.ветра=335)

```

x= -4665 : -4436: -4207: -3978: -3749: -3520: -3291: -3062: -2833: -2604: -2375: -2146: -1917: -1688: -1459: -
1230:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:
Qc : 0.036: 0.036: 0.037: 0.038: 0.039: 0.040: 0.042: 0.046: 0.054: 0.069: 0.100: 0.153: 0.160: 0.105: 0.071:
0.055:
Cc : 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.016: 0.017: 0.019: 0.022: 0.028: 0.040: 0.061: 0.064: 0.042: 0.028:
0.022:
Cф : 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032:
0.032:
Фоп: 85 : 85 : 84 : 83 : 82 : 81 : 80 : 78 : 74 : 68 : 57 : 28 : 335 : 304 : 292 :
286 :
Uоп: 2.58 : 2.28 : 1.96 : 1.64 : 1.32 : 1.01 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :10.36 : 9.89 :12.00 :12.00
:12.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
:
Ви : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.013: 0.020: 0.035: 0.065: 0.117: 0.120: 0.068: 0.036:
0.021:

```

## ИП «EcoDelo»

[illegible]

| x=   | -1001:   | -772:   | -543:  | -314:  | -85:   | 144:   | 373:   |
|------|----------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Qс   | : 0.047: | 0.043:  | 0.040: | 0.039: | 0.038: | 0.037: | 0.036: |
| Сс   | : 0.019: | 0.017:  | 0.016: | 0.016: | 0.015: | 0.015: | 0.014: |
| Сф   | : 0.032: | 0.032:  | 0.032: | 0.032: | 0.032: | 0.032: | 0.032: |
| Фоп: | 283 :    | 280 :   | 279 :  | 278 :  | 277 :  | 276 :  | 275 :  |
| Uоп: | 12.00 :  | 12.00 : | 0.99 : | 1.30 : | 1.61 : | 1.94 : | 2.25 : |
|      | :        | :       | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ви   | : 0.013: | 0.009:  | 0.007: | 0.006: | 0.005: | 0.004: | 0.004: |
| Ки   | : 0001 : | 0001 :  | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : |
| Ви   | : 0.001: | 0.001:  | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ки   | : 6008 : | 6008 :  | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ви   | :        | :       | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ки   | :        | :       | :      | :      | :      | :      | :      |

y= 627 : Y-строка 8 Cmax= 0.091 долей ПДК (x= -1917.0; напр.ветра=347)

[illegible]

| x=   | -1001:   | -772:  | -543:  | -314:  | -85:   | 144:   | 373:   |
|------|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Qс   | : 0.045: | 0.042: | 0.040: | 0.039: | 0.038: | 0.037: | 0.036: |
| Сс   | : 0.018: | 0.017: | 0.016: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.014: |
| Сф   | : 0.032: | 0.032: | 0.032: | 0.032: | 0.032: | 0.032: | 0.032: |
| Фоп: | 294 :    | 290 :  | 287 :  | 285 :  | 283 :  | 282 :  | 281 :  |
| Uоп: | 12.00 :  | 0.77 : | 1.06 : | 1.36 : | 1.67 : | 1.98 : | 2.29 : |
|      | :        | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ви   | : 0.012: | 0.009: | 0.007: | 0.006: | 0.005: | 0.004: | 0.003: |
| Ки   | : 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : |
| Ви   | : 0.001: | 0.000: | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ки   | : 6008 : | 6008 : | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ви   | :        | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ки   | :        | :      | :      | :      | :      | :      | :      |

y= 398 : Y-строка 9 Cmax= 0.063 долей ПДК (x= -1917.0; напр.ветра=351)



# III «EcoDelo»

```

x= -4665 : -4436: -4207: -3978: -3749: -3520: -3291: -3062: -2833: -2604: -2375: -2146: -1917: -1688: -1459: -
1230:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:
Qc : 0.036: 0.036: 0.037: 0.037: 0.038: 0.039: 0.041: 0.043: 0.046: 0.051: 0.057: 0.063: 0.063: 0.058: 0.052:
0.047:
Cc : 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.016: 0.016: 0.017: 0.019: 0.021: 0.023: 0.025: 0.025: 0.023: 0.021:
0.019:
Cф : 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032:
0.032:
Фоп: 75 : 74 : 73 : 71 : 68 : 65 : 62 : 57 : 50 : 40 : 27 : 10 : 351 : 334 : 321 :
311 :
Uоп: 2.68 : 2.38 : 2.07 : 1.78 : 1.48 : 1.20 : 0.92 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00
:12.00 :
:
:
Ви : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.013: 0.018: 0.024: 0.029: 0.029: 0.024: 0.018:
0.013:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 :
Ви : : : : : : : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001:
Ки : : : : : : : : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
6008 :
~~~~~

```

```

-----
x= -1001: -772: -543: -314: -85: 144: 373:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.043: 0.041: 0.039: 0.038: 0.037: 0.037: 0.036:
Cc : 0.017: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014:
Cф : 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032:
Фоп: 304 : 299 : 295 : 292 : 290 : 288 : 286 :
Uоп:12.00 : 0.90 : 1.18 : 1.46 : 1.76 : 2.07 : 2.36 :
:
:
Ви : 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.001: : : : : : :
Ки : 6008 : : : : : : :
~~~~~

```

y= 169 : Y-строка 10 Стах= 0.051 долей ПДК (x= -1917.0; напр.ветра=353)

```

-----
:
x= -4665 : -4436: -4207: -3978: -3749: -3520: -3291: -3062: -2833: -2604: -2375: -2146: -1917: -1688: -1459: -
1230:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:
Qc : 0.036: 0.036: 0.036: 0.037: 0.038: 0.039: 0.040: 0.041: 0.043: 0.046: 0.049: 0.051: 0.051: 0.049: 0.046:
0.043:
Cc : 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.016: 0.017: 0.017: 0.018: 0.019: 0.020: 0.020: 0.020: 0.018:
0.017:
Cф : 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032:
0.032:
Фоп: 71 : 69 : 67 : 65 : 62 : 59 : 54 : 49 : 41 : 32 : 21 : 8 : 353 : 340 : 328 :
319 :
Uоп: 2.78 : 2.48 : 2.19 : 1.91 : 1.61 : 1.34 : 1.08 : 0.84 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00
:12.00 :
:
:
Ви : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.013: 0.015: 0.017: 0.017: 0.015: 0.013:
0.010:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 :
Ви : : : : : : : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001:
Ки : : : : : : : : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
6008 :
~~~~~

```

```

-----
x= -1001: -772: -543: -314: -85: 144: 373:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.041: 0.040: 0.039: 0.038: 0.037: 0.036: 0.036:
Cc : 0.017: 0.016: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014:
Cф : 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032:
Фоп: 312 : 306 : 302 : 298 : 295 : 293 : 291 :
Uоп: 0.82 : 1.07 : 1.33 : 1.60 : 1.87 : 2.17 : 2.45 :
:
:
Ви : 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.000: : : : : : :
Ки : 6008 : : : : : : :

```

```

~~~~~
y= -60 : Y-строка 11  Cmax= 0.045 долей ПДК (x= -1917.0; напр.ветра=355)
-----
:
x= -4665 : -4436: -4207: -3978: -3749: -3520: -3291: -3062: -2833: -2604: -2375: -2146: -1917: -1688: -1459: -
1230:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:
Qc : 0.035: 0.036: 0.036: 0.037: 0.037: 0.038: 0.039: 0.040: 0.041: 0.042: 0.044: 0.044: 0.045: 0.044: 0.042:
0.041:
Cc : 0.014: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.017: 0.017: 0.018: 0.018: 0.017: 0.017:
0.017:
Cф : 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032:
0.032:
~~~~~
~~~
-----
x= -1001: -772: -543: -314: -85: 144: 373:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.040: 0.039: 0.038: 0.037: 0.037: 0.036: 0.036:
Cc : 0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014:
Cф : 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -1917.0 м, Y= 1085.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4053237 долей ПДКмр |  
 | 0.1621295 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 271 град.  
 и скорости ветра 1.27 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код  | Тип | Выброс | Вклад        | Вклад в%           | Сумма % | Коефф. влияния |
|-----------------------------|------|-----|--------|--------------|--------------------|---------|----------------|
| Ист.                        | Ист. | М   | (Mq)   | -C[доли ПДК] | -                  | -       | b=C/M          |
| 1                           | 0001 | T   | 0.0358 | 0.3629782    | 97.36              | 97.36   | 10.1532354     |
| В сумме =                   |      |     |        | 0.3954782    | 97.36              |         |                |
| Суммарный вклад остальных = |      |     |        | 0.0098455    | 2.64 (2 источника) |         |                |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 079 г. Шымкент.

Объект : 0001 МЖК "Атамур Бизнес-4".

Вар.расч. : 1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 19.03.2026 16:13

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

ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

#### Параметры расчетного прямоугольника No 1

|                   |                        |
|-------------------|------------------------|
| Координаты центра | : X= -2146 м; Y= 1085  |
| Длина и ширина    | : L= 5038 м; B= 2290 м |
| Шаг сетки (dX=dY) | : D= 229 м             |

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.0130000 мг/м3  
 0.0325000 долей ПДК

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| *-- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| 1-  | 0.035 | 0.036 | 0.036 | 0.037 | 0.037 | 0.038 | 0.039 | 0.040 | 0.041 | 0.042 | 0.044 | 0.045 | 0.045 | 0.044 | 0.042 | 0.041 | 0.040 | 0.039 |
| - 1 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 2-  | 0.036 | 0.036 | 0.036 | 0.037 | 0.038 | 0.039 | 0.040 | 0.041 | 0.043 | 0.046 | 0.049 | 0.051 | 0.051 | 0.049 | 0.046 | 0.043 | 0.041 | 0.040 |
| - 2 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 3-  | 0.036 | 0.036 | 0.037 | 0.037 | 0.038 | 0.039 | 0.041 | 0.043 | 0.046 | 0.052 | 0.058 | 0.063 | 0.063 | 0.058 | 0.052 | 0.047 | 0.043 | 0.041 |
| - 3 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |

### III «EcoDelo»

```

4-| 0.036 0.036 0.037 0.037 0.038 0.040 0.042 0.045 0.050 0.060 0.075 0.090 0.091 0.076 0.061 0.051 0.045 0.042
|- 4

|
5-| 0.036 0.036 0.037 0.038 0.039 0.040 0.042 0.046 0.054 0.069 0.102 0.157 0.159 0.104 0.071 0.055 0.047 0.043
|- 5

|
6-С 0.036 0.036 0.037 0.038 0.039 0.040 0.043 0.047 0.056 0.074 0.119 0.336 0.405 0.125 0.076 0.056 0.048 0.043
С- 6

|
7-| 0.036 0.036 0.037 0.038 0.039 0.040 0.042 0.046 0.054 0.069 0.100 0.153 0.160 0.105 0.071 0.055 0.047 0.043
|- 7

|
8-| 0.036 0.036 0.037 0.037 0.038 0.040 0.042 0.045 0.050 0.060 0.074 0.090 0.091 0.076 0.061 0.051 0.045 0.042
|- 8

|
9-| 0.036 0.036 0.037 0.037 0.038 0.039 0.041 0.043 0.046 0.051 0.057 0.063 0.063 0.058 0.052 0.047 0.043 0.041
|- 9

|
10-| 0.036 0.036 0.036 0.037 0.038 0.039 0.040 0.041 0.043 0.046 0.049 0.051 0.051 0.049 0.046 0.043 0.041 0.040
|-10

|
11-| 0.035 0.036 0.036 0.037 0.037 0.038 0.039 0.040 0.041 0.042 0.044 0.044 0.045 0.044 0.042 0.041 0.040 0.039
|-11

|
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 1       2       3       4       5       6       7       8       9       10      11      С-12      13      14      15      16      17      18
| 19      20      21      22      23
|-----|-----|-----|-----|-----|
0.038 0.037 0.037 0.036 0.036 | - 1
|
0.039 0.038 0.037 0.036 0.036 | - 2
|
0.039 0.038 0.037 0.037 0.036 | - 3
|
0.040 0.039 0.038 0.037 0.036 | - 4
|
0.040 0.039 0.038 0.037 0.036 | - 5
|
0.041 0.039 0.038 0.037 0.036 С- 6
|
0.040 0.039 0.038 0.037 0.036 | - 7
|
0.040 0.039 0.038 0.037 0.036 | - 8
|
0.039 0.038 0.037 0.037 0.036 | - 9
|
0.039 0.038 0.037 0.036 0.036 |-10
|
0.038 0.037 0.037 0.036 0.036 |-11
|
|-----|-----|-----|-----|-----|
19      20      21      22      23

```

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.4053237 долей ПДКмр (0.03250 постоянный фон)  
= 0.1621295 мг/м3  
Достигается в точке с координатами: Хм = -1917.0 м  
( Х-столбец 13, Y-строка 6) Ум = 1085.0 м  
При опасном направлении ветра : 271 град.  
и "опасной" скорости ветра : 1.27 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :079 г. Шымкент.

Объект :0001 МЖК "Атамура Бизнес-4".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 19.03.2026 16:13

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

ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 27

Запрошен учет постоянного фона Сfo= 0.0130000 мг/м3

## ИП «EcoDelo»

0.0325000 долей ПДК

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

## Расшифровка\_обозначений

|                                           |  |
|-------------------------------------------|--|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]    |  |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]    |  |
| Cf - фоновая концентрация [ доли ПДК ]    |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]       |  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]      |  |
| Ки - код источника для верхней строки Ви  |  |

| ~~~~~ |  
 ~~~~~

|      |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| y=   | 728:    | 738:    | 774:    | 619:    | 857:    | 1133:   | 738:    | 1095:   | 1089:   | 876:    | 509:    | 976:    | 1041:   | 911:    | 1192:   |
| x=   | -2105:  | -2115:  | -2148:  | -2217:  | -2234:  | -2275:  | -2290:  | -2307:  | -2313:  | -2315:  | -2329:  | -2359:  | -2359:  | -2375:  | -2392:  |
| Qc : | 0.114:  | 0.116:  | 0.123:  | 0.084:  | 0.132:  | 0.158:  | 0.096:  | 0.144:  | 0.141:  | 0.116:  | 0.067:  | 0.119:  | 0.123:  | 0.107:  | 0.110:  |
| Cc : | 0.046:  | 0.047:  | 0.049:  | 0.034:  | 0.053:  | 0.063:  | 0.039:  | 0.057:  | 0.056:  | 0.046:  | 0.027:  | 0.047:  | 0.049:  | 0.043:  | 0.044:  |
| Cf : | 0.032:  | 0.032:  | 0.032:  | 0.032:  | 0.032:  | 0.032:  | 0.032:  | 0.032:  | 0.032:  | 0.032:  | 0.032:  | 0.032:  | 0.032:  | 0.032:  | 0.032:  |
| Фоп: | 13 :    | 15 :    | 22 :    | 23 :    | 43 :    | 100 :   | 38 :    | 92 :    | 91 :    | 54 :    | 28 :    | 72 :    | 82 :    | 64 :    | 106 :   |
| Уоп: | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 10.05 : | 12.00 : | 11.53 : | 11.81 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |
| Ви : | 0.078:  | 0.080:  | 0.087:  | 0.049:  | 0.096:  | 0.120:  | 0.061:  | 0.107:  | 0.104:  | 0.080:  | 0.032:  | 0.082:  | 0.087:  | 0.071:  | 0.074:  |
| Ки : | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  |
| Ви : | 0.003:  | 0.003:  | 0.003:  | 0.002:  | 0.002:  | 0.004:  | 0.002:  | 0.004:  | 0.004:  | 0.002:  | 0.001:  | 0.003:  | 0.003:  | 0.002:  | 0.003:  |
| Ки : | 6008 :  | 6008 :  | 6008 :  | 6008 :  | 6008 :  | 6008 :  | 6008 :  | 6008 :  | 6008 :  | 6008 :  | 6008 :  | 6008 :  | 6008 :  | 6008 :  | 6008 :  |
| Ви : | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  |
| Ки : | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  |

|      |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| y=   | 579:    | 860:    | 780:    | 1251:   | 1089:   | 738:    | 650:    | 964:    | 1260:   | 1164:   | 1089:   | 1068:   |
| x=   | -2461:  | -2461:  | -2484:  | -2510:  | -2515:  | -2519:  | -2593:  | -2610:  | -2631:  | -2695:  | -2744:  | -2758:  |
| Qc : | 0.065:  | 0.086:  | 0.077:  | 0.083:  | 0.087:  | 0.071:  | 0.061:  | 0.072:  | 0.069:  | 0.065:  | 0.061:  | 0.060:  |
| Cc : | 0.026:  | 0.035:  | 0.031:  | 0.033:  | 0.035:  | 0.028:  | 0.025:  | 0.029:  | 0.027:  | 0.026:  | 0.025:  | 0.024:  |
| Cf : | 0.032:  | 0.032:  | 0.032:  | 0.032:  | 0.032:  | 0.032:  | 0.032:  | 0.032:  | 0.032:  | 0.032:  | 0.032:  | 0.032:  |
| Фоп: | 41 :    | 63 :    | 56 :    | 109 :   | 90 :    | 55 :    | 53 :    | 78 :    | 106 :   | 97 :    | 90 :    | 89 :    |
| Уоп: | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |
| Ви : | 0.031:  | 0.051:  | 0.043:  | 0.048:  | 0.052:  | 0.037:  | 0.027:  | 0.037:  | 0.034:  | 0.030:  | 0.027:  | 0.026:  |
| Ки : | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  |
| Ви : | 0.001:  | 0.002:  | 0.002:  | 0.002:  | 0.002:  | 0.002:  | 0.001:  | 0.002:  | 0.002:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  |
| Ки : | 6008 :  | 6008 :  | 6008 :  | 6008 :  | 6008 :  | 6008 :  | 6008 :  | 6008 :  | 6008 :  | 6008 :  | 6008 :  | 6008 :  |
| Ви : | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.000:  | 0.000:  | 0.000:  | 0.000:  | 0.000:  | 0.000:  | 0.000:  | 0.000:  |
| Ки : | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  |

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

Координаты точки : X= -2274.9 м, Y= 1132.7 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1577258 доли ПДКмр |  
 | 0.0630903 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 100 град.  
 и скорости ветра 10.05 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

## ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код    | Тип    | Выброс  | Вклад        | Вклад в%           | Сумма % | Коэфф.влияния |
|-----------------------------|--------|--------|---------|--------------|--------------------|---------|---------------|
| И-Ист.                      | И-Ист. | И-Ист. | М- (Мг) | С [доли ПДК] |                    |         | b=C/M         |
| 1                           | 0001   | Т      | 0.0358  | 0.1202725    | 96.04              | 96.04   | 3.3642662     |
| В сумме =                   |        |        |         | 0.1527725    | 96.04              |         |               |
| Суммарный вклад остальных = |        |        |         | 0.0049533    | 3.96 (2 источника) |         |               |

## 14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :079 г. Шымкент.

Объект :0001 МЖК "Атамур Бизнес-4".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 19.03.2026 16:13

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

ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Всего просчитано точек: 132

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.0130000 мг/м3

## ИП «EcoDelo»

0.0325000 долей ПДК

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U<sub>mp</sub>) м/с

## Расшифровка обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]

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

| Сф - фоновая концентрация [ доли ПДК ] |

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

| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |

| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в QС [доли ПДК] |

| Ки - код источника для верхней строки Ви |

| ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~

~~~~~|

~~~~~

[illegible]

|      |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| y=   | 703:    | 670:    | 637:    | 604:    | 571:    | 538:    | 505:    | 528:    | 552:    | 575:    | 598:    | 621:    | 1068:   | 1105:   | 1143:   |
| x=   | -2135:  | -2168:  | -2201:  | -2234:  | -2267:  | -2300:  | -2334:  | -2375:  | -2416:  | -2458:  | -2499:  | -2541:  | -2761:  | -2732:  | -2703:  |
| Qс : | 0.106:  | 0.096:  | 0.088:  | 0.081:  | 0.075:  | 0.070:  | 0.066:  | 0.066:  | 0.066:  | 0.065:  | 0.064:  | 0.063:  | 0.060:  | 0.062:  | 0.064:  |
| Сс : | 0.042:  | 0.038:  | 0.035:  | 0.032:  | 0.030:  | 0.028:  | 0.026:  | 0.026:  | 0.026:  | 0.026:  | 0.026:  | 0.025:  | 0.024:  | 0.025:  | 0.026:  |
| Сф : | 0.032:  | 0.032:  | 0.032:  | 0.032:  | 0.032:  | 0.032:  | 0.032:  | 0.032:  | 0.032:  | 0.032:  | 0.032:  | 0.032:  | 0.032:  | 0.032:  | 0.032:  |
| Фоп: | 16 :    | 19 :    | 22 :    | 24 :    | 25 :    | 27 :    | 28 :    | 32 :    | 36 :    | 40 :    | 44 :    | 48 :    | 89 :    | 92 :    | 95 :    |
| Уоп: | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |
| Ви : | 0.070:  | 0.061:  | 0.053:  | 0.046:  | 0.041:  | 0.036:  | 0.032:  | 0.032:  | 0.031:  | 0.031:  | 0.030:  | 0.029:  | 0.026:  | 0.028:  | 0.030:  |
| Ки : | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  |
| Ви : | 0.002:  | 0.002:  | 0.002:  | 0.002:  | 0.002:  | 0.002:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  |
| Ки : | 6008 :  | 6008 :  | 6008 :  | 6008 :  | 6008 :  | 6008 :  | 6008 :  | 6008 :  | 6008 :  | 6008 :  | 6008 :  | 6008 :  | 6008 :  | 6008 :  | 6008 :  |
| Ви : | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.000:  | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       |
| Ки : | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       |

[illegible][illegible]

## ИП «EcoDelo»

|      |        |        |        |        |        |        |        |   |   |   |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---|---|---|--------|--------|--------|--------|--------|
| Ви : | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.000: | : | : | : | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Ки : | 6013 : | 6013 : | 6013 : | 6013 : | 6013 : | 6013 : | 6013 : | : | : | : | 6013 : | 6013 : | 6013 : | 6013 : | 6013 : |

[illegible]

|      |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| y=   | 651:    | 651:    | 651:    | 651:    | 651:    | 651:    | 651:    | 602:    | 602:    | 602:    | 602:    | 602:    | 554:    | 554:    | 1210:   |
| x=   | -2528:  | -2480:  | -2431:  | -2383:  | -2334:  | -2285:  | -2237:  | -2461:  | -2416:  | -2371:  | -2326:  | -2281:  | -2375:  | -2330:  | -2611:  |
| Qc : | 0.065:  | 0.069:  | 0.072:  | 0.076:  | 0.080:  | 0.084:  | 0.088:  | 0.067:  | 0.069:  | 0.072:  | 0.075:  | 0.078:  | 0.068:  | 0.070:  | 0.072:  |
| Сс : | 0.026:  | 0.027:  | 0.029:  | 0.030:  | 0.032:  | 0.034:  | 0.035:  | 0.027:  | 0.028:  | 0.029:  | 0.030:  | 0.031:  | 0.027:  | 0.028:  | 0.029:  |
| Сф : | 0.032:  | 0.032:  | 0.032:  | 0.032:  | 0.032:  | 0.032:  | 0.032:  | 0.032:  | 0.032:  | 0.032:  | 0.032:  | 0.032:  | 0.032:  | 0.032:  | 0.032:  |
| Фоп: | 49 :    | 46 :    | 43 :    | 40 :    | 36 :    | 31 :    | 26 :    | 42 :    | 39 :    | 36 :    | 32 :    | 28 :    | 33 :    | 30 :    | 102 :   |
| Уоп: | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |
| Ви : | 0.031:  | 0.034:  | 0.038:  | 0.041:  | 0.045:  | 0.049:  | 0.052:  | 0.032:  | 0.035:  | 0.038:  | 0.040:  | 0.043:  | 0.034:  | 0.036:  | 0.037:  |
| Ки : | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  |
| Ви : | 0.001:  | 0.001:  | 0.002:  | 0.002:  | 0.002:  | 0.002:  | 0.002:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.002:  | 0.002:  | 0.002:  | 0.001:  | 0.002:  | 0.002:  |
| Ки : | 6008 :  | 6008 :  | 6008 :  | 6008 :  | 6008 :  | 6008 :  | 6008 :  | 6008 :  | 6008 :  | 6008 :  | 6008 :  | 6008 :  | 6008 :  | 6008 :  | 6008 :  |
| Ви : | :       | :       | 0.000:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | :       | :       | 0.000:  | 0.001:  | 0.001:  | :       | 0.000:  | 0.000:  |
| Ки : | :       | :       | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | :       | :       | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | :       | 6013 :  | 6013 :  |

|      |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| y=   | 1210:   | 1210:   | 1166:   | 1166:   | 1166:   | 1166:   | 1166:   | 1166:   | 1121:   | 1121:   | 1121:   | 1121:   | 1121:   | 1121:   | 1121:   |
| x=   | -2572:  | -2532:  | -2640:  | -2595:  | -2549:  | -2504:  | -2459:  | -2413:  | -2675:  | -2629:  | -2584:  | -2539:  | -2494:  | -2449:  | -2404:  |
| Qc : | 0.076:  | 0.082:  | 0.070:  | 0.075:  | 0.080:  | 0.088:  | 0.096:  | 0.106:  | 0.067:  | 0.071:  | 0.076:  | 0.083:  | 0.090:  | 0.099:  | 0.111:  |
| Сс : | 0.031:  | 0.033:  | 0.028:  | 0.030:  | 0.032:  | 0.035:  | 0.038:  | 0.043:  | 0.027:  | 0.028:  | 0.031:  | 0.033:  | 0.036:  | 0.040:  | 0.044:  |
| Фф : | 0.032:  | 0.032:  | 0.032:  | 0.032:  | 0.032:  | 0.032:  | 0.032:  | 0.032:  | 0.032:  | 0.032:  | 0.032:  | 0.032:  | 0.032:  | 0.032:  | 0.032:  |
| Фоп: | 103 :   | 104 :   | 97 :    | 98 :    | 99 :    | 99 :    | 100 :   | 102 :   | 93 :    | 93 :    | 94 :    | 94 :    | 94 :    | 95 :    | 95 :    |
| Уоп: | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |
| Ви : | 0.042:  | 0.047:  | 0.035:  | 0.040:  | 0.045:  | 0.052:  | 0.061:  | 0.070:  | 0.032:  | 0.037:  | 0.041:  | 0.048:  | 0.055:  | 0.064:  | 0.074:  |
| Ки : | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  |
| Ви : | 0.002:  | 0.002:  | 0.002:  | 0.002:  | 0.002:  | 0.002:  | 0.002:  | 0.003:  | 0.001:  | 0.002:  | 0.002:  | 0.002:  | 0.002:  | 0.003:  | 0.003:  |
| Ки : | 6008 :  | 6008 :  | 6008 :  | 6008 :  | 6008 :  | 6008 :  | 6008 :  | 6008 :  | 6008 :  | 6008 :  | 6008 :  | 6008 :  | 6008 :  | 6008 :  | 6008 :  |
| Ви : | 0.000:  | 0.001:  | :       | 0.000:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | :       | :       | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  |
| Ки : | 6013 :  | 6013 :  | :       | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | :       | :       | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  |

|      |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| y=   | 1121:   | 1121:   | 1077:   | 1077:   | 1077:   | 1077:   | 1077:   | 1077:   | 1077:   | 1077:   | 1077:   | 1032:   | 1032:   | 1032:   | 1032:   |
| x=   | -2359:  | -2314:  | -2708:  | -2663:  | -2618:  | -2573:  | -2527:  | -2482:  | -2437:  | -2391:  | -2346:  | -2664:  | -2616:  | -2569:  | -2522:  |
| Qc : | 0.124:  | 0.141:  | 0.064:  | 0.068:  | 0.073:  | 0.078:  | 0.085:  | 0.093:  | 0.102:  | 0.114:  | 0.129:  | 0.068:  | 0.072:  | 0.078:  | 0.085:  |
| Cc : | 0.050:  | 0.056:  | 0.026:  | 0.027:  | 0.029:  | 0.031:  | 0.034:  | 0.037:  | 0.041:  | 0.046:  | 0.052:  | 0.027:  | 0.029:  | 0.031:  | 0.034:  |
| Cф : | 0.032:  | 0.032:  | 0.032:  | 0.032:  | 0.032:  | 0.032:  | 0.032:  | 0.032:  | 0.032:  | 0.032:  | 0.032:  | 0.032:  | 0.032:  | 0.032:  | 0.032:  |
| Фоп: | 96 :    | 97 :    | 89 :    | 89 :    | 89 :    | 89 :    | 89 :    | 89 :    | 89 :    | 89 :    | 88 :    | 85 :    | 85 :    | 84 :    | 84 :    |
| Уоп: | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |
| Ви : | 0.087:  | 0.103:  | 0.030:  | 0.034:  | 0.038:  | 0.043:  | 0.050:  | 0.057:  | 0.067:  | 0.078:  | 0.092:  | 0.033:  | 0.038:  | 0.043:  | 0.050:  |
| Ки : | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  |
| Ви : | 0.003:  | 0.004:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.002:  | 0.002:  | 0.002:  | 0.002:  | 0.003:  | 0.003:  | 0.003:  | 0.001:  | 0.002:  | 0.002:  | 0.002:  |
| Ки : | 6008 :  | 6008 :  | 6008 :  | 6008 :  | 6008 :  | 6008 :  | 6008 :  | 6008 :  | 6008 :  | 6008 :  | 6008 :  | 6008 :  | 6008 :  | 6008 :  | 6008 :  |
| Ви : | 0.001:  | 0.001:  | :       | :       | 0.000:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | :       | 0.000:  | 0.001:  | 0.001:  |
| Ки : | 6013 :  | 6013 :  | :       | :       | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | :       | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  |

[illegible]

## ИП «EcoDelo»

Фоп: 83 : 82 : 81 : 80 : 79 : 78 : 77 : 76 : 74 : 73 : 71 : 67 :  
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
: : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.058: 0.068: 0.080: 0.039: 0.044: 0.051: 0.060: 0.070: 0.045: 0.052: 0.060: 0.052:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: :  
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :  
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: :  
Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :  
~~~~~

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

Координаты точки : X= -2263.7 м, Y= 1128.6 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1646883 доли ПДКмр |  
| 0.0658753 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 100 град.

и скорости ветра 9.47 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код  | Тип  | Выброс | Вклад        | Вклад в% | Сумма %                   | Коефф. влияния |
|-----------------------------|------|------|--------|--------------|----------|---------------------------|----------------|
| Ист.                        | Ист. | Ист. | М (Мг) | С [доли ПДК] |          |                           | b=C/M          |
| 1                           | 0001 | Т    | 0.0358 | 0.0325000    | 19.73    | (Вклад источников 80.27%) |                |
| 1                           | 0001 | Т    | 0.0358 | 0.1268196    | 95.94    | 95.94                     | 3.5474014      |
| В сумме =                   |      |      |        | 0.1593196    | 95.94    |                           |                |
| Суммарный вклад остальных = |      |      |        | 0.0053687    | 4.06     | (2 источника)             |                |

~~~~~

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :079 г. Шымкент.

Объект :0001 МЖК "Атамур Бизнес-4".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 19.03.2026 16:13

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

ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (Г): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код       | Тип  | Н    | D    | Wo   | V1     | T     | X1       | Y1      | X2   | Y2   | Alfa | F   | КР   | Ди | Выброс |
|-----------|------|------|------|------|--------|-------|----------|---------|------|------|------|-----|------|----|--------|
| Ист.      | Ист. | Ист. | Ист. | М/с  | м3/с   | градС | м        | м       | м    | м    | гр.  |     |      |    | г/с    |
| 0001      | Т    | 2.0  | 0.47 | 1.34 | 0.2285 | 0.0   | -2023.80 | 1087.46 |      |      |      | 3.0 | 1.00 | 0  |        |
| 0.0045833 |      |      |      |      |        |       |          |         |      |      |      |     |      |    |        |
| 6013      | П1   | 2.0  |      |      |        | 0.0   | -2021.00 | 1071.00 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 3.0 | 1.00 | 0  |        |
| 0.0001700 |      |      |      |      |        |       |          |         |      |      |      |     |      |    |        |

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :079 г. Шымкент.

Объект :0001 МЖК "Атамур Бизнес-4".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 19.03.2026 16:13

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

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

ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Источники                                          |      |          |     |            |       |     |  |  |  |  |  |  |  |  | Их расчетные параметры |  |  |
|----------------------------------------------------|------|----------|-----|------------|-------|-----|--|--|--|--|--|--|--|--|------------------------|--|--|
| Номер                                              | Код  | М        | Тип | См         | Um    | Xm  |  |  |  |  |  |  |  |  |                        |  |  |
| п/п                                                | Ист. |          |     | [доли ПДК] | [м/с] | [м] |  |  |  |  |  |  |  |  |                        |  |  |
| 1                                                  | 0001 | 0.004583 | Т   | 3.274014   | 0.50  | 5.7 |  |  |  |  |  |  |  |  |                        |  |  |
| 2                                                  | 6013 | 0.000170 | П1  | 0.121436   | 0.50  | 5.7 |  |  |  |  |  |  |  |  |                        |  |  |
| Суммарный Мq= 0.004753 г/с                         |      |          |     |            |       |     |  |  |  |  |  |  |  |  |                        |  |  |
| Сумма См по всем источникам = 3.395450 долей ПДК   |      |          |     |            |       |     |  |  |  |  |  |  |  |  |                        |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с |      |          |     |            |       |     |  |  |  |  |  |  |  |  |                        |  |  |

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :079 г. Шымкент.  
 Объект :0001 МЖК "Атамура Бизнес-4".  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 19.03.2026 16:13  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)  
 Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
 ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 5038x2290 с шагом 229  
 Расчет по границе области влияния  
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Uмр) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :079 г. Шымкент.  
 Объект :0001 МЖК "Атамура Бизнес-4".  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 19.03.2026 16:13  
 Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
 ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= -2146, Y= 1085  
 размеры: длина (по X)= 5038, ширина (по Y)= 2290, шаг сетки= 229  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Uмр) м/с

#### Расшифровка обозначений

|                                          |  |
|------------------------------------------|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]   |  |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]   |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |  |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с]        |  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]     |  |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |  |

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

y= 2230 : Y-строка 1 Sмах= 0.002 долей ПДК (x= -1917.0; напр.ветра=185)

```

-----
:
x= -4665 : -4436: -4207: -3978: -3749: -3520: -3291: -3062: -2833: -2604: -2375: -2146: -1917: -1688: -1459: -
1230:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:
Qс : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002:
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
~~~~~
----
x= -1001: -772: -543: -314: -85: 144: 373:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

y= 2001 : Y-строка 2 Sмах= 0.003 долей ПДК (x= -1917.0; напр.ветра=187)

```

-----
:
x= -4665 : -4436: -4207: -3978: -3749: -3520: -3291: -3062: -2833: -2604: -2375: -2146: -1917: -1688: -1459: -
1230:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:
Qс : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:
0.002:
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
~~~~~
----
x= -1001: -772: -543: -314: -85: 144: 373:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```



y= 1772 : Y-строка 3 Стах= 0.006 долей ПДК (x= -1917.0; напр.ветра=189)

```

-----
:
x= -4665 : -4436: -4207: -3978: -3749: -3520: -3291: -3062: -2833: -2604: -2375: -2146: -1917: -1688: -1459: -
1230:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:
Qс : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.005: 0.003:
0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.000:
~~~~~
-----
x= -1001: -772: -543: -314: -85: 144: 373:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

y= 1543 : Y-строка 4 Стах= 0.013 долей ПДК (x= -1917.0; напр.ветра=193)

```

-----
:
x= -4665 : -4436: -4207: -3978: -3749: -3520: -3291: -3062: -2833: -2604: -2375: -2146: -1917: -1688: -1459: -
1230:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:
Qс : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.008: 0.013: 0.013: 0.008: 0.005:
0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
0.000:
~~~~~
-----
x= -1001: -772: -543: -314: -85: 144: 373:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

y= 1314 : Y-строка 5 Стах= 0.053 долей ПДК (x= -1917.0; напр.ветра=205)

```

-----
:
x= -4665 : -4436: -4207: -3978: -3749: -3520: -3291: -3062: -2833: -2604: -2375: -2146: -1917: -1688: -1459: -
1230:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:
Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.007: 0.019: 0.051: 0.053: 0.021: 0.007:
0.004:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.003: 0.008: 0.008: 0.003: 0.001:
0.001:
Фоп: 95 : 95 : 96 : 97 : 97 : 99 : 100 : 102 : 106 : 111 : 123 : 152 : 205 : 236 : 248 :
254 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
12.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
:
Ви : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.007: 0.018: 0.049: 0.051: 0.020: 0.007:
0.004:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 :
Ви : : : : : : : : : : : : : : : :
:
Ки : : : : : : : : : : : : : : : :
:
~~~~~
-----
x= -1001: -772: -543: -314: -85: 144: 373:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 257 : 260 : 261 : 262 : 263 : 264 : 265 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : :
Ви : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : : : : : : :
Ки : : : : : : :
~~~~~

```

y= 1085 : Y-строка 6 Стах= 0.153 долей ПДК (x= -1917.0; напр.ветра=271)

```

-----
:
x= -4665 : -4436: -4207: -3978: -3749: -3520: -3291: -3062: -2833: -2604: -2375: -2146: -1917: -1688: -1459: -
1230:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:
Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.008: 0.030: 0.132: 0.153: 0.033: 0.008:
0.004:
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.005: 0.020: 0.023: 0.005: 0.001:
0.001:
Фоп: 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 89 : 271 : 270 : 270 :
270 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 9.47 : 7.92 :12.00 :12.00
:12.00 :
:
:
Ви : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.008: 0.029: 0.130: 0.151: 0.032: 0.008:
0.004:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 :
Ви : : : : : : : : : : : : 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: :
:
Ки : : : : : : : : : : : : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : :
:
:
~~~~~
-----

```

```

x= -1001: -772: -543: -314: -85: 144: 373:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 270 : 270 : 270 : 270 : 270 : 270 : 270 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
:
:
Ви : 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : : : : : : :
Ки : : : : : : :
~~~~~

```

y= 856 : Y-строка 7 Стах= 0.052 долей ПДК (x= -1917.0; напр.ветра=335)

```

-----
:
x= -4665 : -4436: -4207: -3978: -3749: -3520: -3291: -3062: -2833: -2604: -2375: -2146: -1917: -1688: -1459: -
1230:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:
Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.007: 0.018: 0.050: 0.052: 0.020: 0.007:
0.004:
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.003: 0.007: 0.008: 0.003: 0.001:
0.001:
Фоп: 85 : 85 : 84 : 83 : 82 : 81 : 80 : 77 : 74 : 68 : 57 : 28 : 335 : 305 : 292 :
286 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00
:12.00 :
:
:
Ви : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.007: 0.018: 0.048: 0.050: 0.020: 0.007:
0.004:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 :
Ви : : : : : : : : : : : : 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: :
:
Ки : : : : : : : : : : : : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : :
:
:
~~~~~
-----

```

```

x= -1001: -772: -543: -314: -85: 144: 373:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 283 : 280 : 279 : 278 : 277 : 276 : 276 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
:
:
Ви : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : : : : : : :
Ки : : : : : : :
~~~~~

```

y= 627 : Y-строка 8 Стах= 0.013 долей ПДК (x= -1917.0; напр.ветра=347)

```

-----
:
x= -4665 : -4436: -4207: -3978: -3749: -3520: -3291: -3062: -2833: -2604: -2375: -2146: -1917: -1688: -1459: -
1230:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:
Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.008: 0.013: 0.013: 0.008: 0.005:
0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
0.000:
~~~~~
-----
x= -1001: -772: -543: -314: -85: 144: 373:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
y= 398 : Y-строка 9 Стах= 0.005 долей ПДК (x= -1917.0; напр.ветра=351)
-----
:
x= -4665 : -4436: -4207: -3978: -3749: -3520: -3291: -3062: -2833: -2604: -2375: -2146: -1917: -1688: -1459: -
1230:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:
Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.003:
0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.000:
~~~~~
-----
x= -1001: -772: -543: -314: -85: 144: 373:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
y= 169 : Y-строка 10 Стах= 0.003 долей ПДК (x= -1917.0; напр.ветра=353)
-----
:
x= -4665 : -4436: -4207: -3978: -3749: -3520: -3291: -3062: -2833: -2604: -2375: -2146: -1917: -1688: -1459: -
1230:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:
Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:
0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
~~~~~
-----
x= -1001: -772: -543: -314: -85: 144: 373:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
y= -60 : Y-строка 11 Стах= 0.002 долей ПДК (x= -1917.0; напр.ветра=355)
-----
:
x= -4665 : -4436: -4207: -3978: -3749: -3520: -3291: -3062: -2833: -2604: -2375: -2146: -1917: -1688: -1459: -
1230:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:
Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
~~~~~
-----
x= -1001: -772: -543: -314: -85: 144: 373:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

## ИП «EcoDelo»

|                                     |     |           |                        |  |
|-------------------------------------|-----|-----------|------------------------|--|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.1528526 | доли ПДК <sub>мр</sub> |  |
|                                     |     | 0.0229279 | мг/м3                  |  |
| ~~~~~                               |     |           |                        |  |

Достигается при опасном направлении 271 град.  
и скорости ветра 7.92 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Номер                       | Код   | Тип   | Выброс        | Вклад              | Вклад в % | Сумма %      | Коэфф. влияния |
|-----------------------------|-------|-------|---------------|--------------------|-----------|--------------|----------------|
| -----                       | ----- | ----- | М- (Мг) ----- | С [доли ПДК] ----- | -----     | -----        | b=C/М -----    |
| 1                           | 0001  | T     | 0.004583      | 0.1510385          | 98.81     | 98.81        | 32.9538765     |
| В сумме =                   |       |       |               | 0.1510385          | 98.81     |              |                |
| Суммарный вклад остальных = |       |       |               | 0.0018141          | 1.19      | (1 источник) |                |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 079 г. Шымкент.

Объект :0001 МЖК "Атамура Бизнес-4".

Вер.расч. :1      Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 19.03.2026 16:13

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

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0328 = 0.15 мг/м<sup>3</sup>

### Параметры расчетного прямоугольника No 1

|                   |      |          |    |        |
|-------------------|------|----------|----|--------|
| Координаты центра | : X= | -2146 м; | Y= | 1085   |
| Длина и ширина    | : L= | 5038 м;  | B= | 2290 м |
| Шаг сетки (dX=dY) | : D= | 229 м    |    |        |

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

[illegible]

## ИП «EcoDelo»

| 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6   | 7  | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 |
|-------|-------|-------|-------|-------|-----|----|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 19    | 20    | 21    | 22    | 23    |     |    |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | -   | 1  |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|       |       |       |       |       |     |    |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | -   | 2  |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|       |       |       |       |       |     |    |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | -   | 3  |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|       |       |       |       |       |     |    |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | -   | 4  |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|       |       |       |       |       |     |    |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | -   | 5  |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|       |       |       |       |       |     |    |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | C - | 6  |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|       |       |       |       |       |     |    |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | -   | 7  |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|       |       |       |       |       |     |    |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | -   | 8  |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|       |       |       |       |       |     |    |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | -   | 9  |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|       |       |       |       |       |     |    |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | -   | 10 |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|       |       |       |       |       |     |    |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | -   | 11 |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|       |       |       |       |       |     |    |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 19    | 20    | 21    | 22    | 23    |     |    |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.1528526 долей ПДКмр  
= 0.0229279 мг/м3

Достигается в точке с координатами:  $X_m = -1917.0$  м  
( X-столбец 13, Y-строка 6)  $Y_m = 1085.0$  м

При опасном направлении ветра : 271 град.

и "опасной" скорости ветра : 7.92 м/с

## 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 079 г. Шымкент.

Объект : 0001 МЖК "Атамұра Бизнес-4".

Вер.расч. :1      Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 19.03.2026 16:13

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

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0328 = 0.15 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 27

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U<sub>mp</sub>) м/с

Расшифровка обозначений

|     |                                       |                 |
|-----|---------------------------------------|-----------------|
| Qc  | - суммарная концентрация              | [доли ПДК]      |
| Cс  | - суммарная концентрация              | [мг/м. куб]     |
| Фоп | - опасное направл. ветра              | [ угл. град.]   |
| Uоп | - опасная скорость ветра              | [ м/с ]         |
| Ви  | - вклад ИСТОЧНИКА                     | в Qс [доли ПДК] |
| Ки  | - код источника для верхней строки Ви |                 |

|      |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| y=   | 728:    | 738:    | 774:    | 619:    | 857:    | 1133:   | 738:    | 1095:   | 1089:   | 876:    | 509:    | 976:    | 1041:   | 911:    | 1192:   |
| x=   | -2105:  | -2115:  | -2148:  | -2217:  | -2234:  | -2275:  | -2290:  | -2307:  | -2313:  | -2315:  | -2329:  | -2359:  | -2359:  | -2375:  | -2392:  |
| Qc : | 0.028:  | 0.029:  | 0.033:  | 0.011:  | 0.037:  | 0.051:  | 0.016:  | 0.043:  | 0.042:  | 0.029:  | 0.006:  | 0.030:  | 0.032:  | 0.023:  | 0.025:  |
| Sc : | 0.004:  | 0.004:  | 0.005:  | 0.002:  | 0.006:  | 0.008:  | 0.002:  | 0.006:  | 0.006:  | 0.004:  | 0.001:  | 0.004:  | 0.005:  | 0.003:  | 0.004:  |
| Фоп: | 13 :    | 15 :    | 22 :    | 22 :    | 43 :    | 100 :   | 37 :    | 92 :    | 90 :    | 54 :    | 28 :    | 72 :    | 82 :    | 63 :    | 106 :   |
| Уоп: | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |
| Ви : | 0.027:  | 0.028:  | 0.031:  | 0.011:  | 0.036:  | 0.050:  | 0.015:  | 0.042:  | 0.041:  | 0.028:  | 0.006:  | 0.029:  | 0.031:  | 0.022:  | 0.024:  |
| Ки : | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  |
| Ви : | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | :       | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | :       | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  |
| Ки : | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | :       | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | :       | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  |

|    |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|----|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 579:   | 860:   | 780:   | 1251:  | 1089:  | 738:   | 650:   | 964:   | 1260:  | 1164:  | 1089:  | 1068:  |
| x= | -2461: | -2461: | -2484: | -2510: | -2515: | -2519: | -2593: | -2610: | -2631: | -2695: | -2744: | -2758: |

## ИП «EcoDelo»

Qc : 0.006: 0.012: 0.009: 0.011: 0.012: 0.007: 0.005: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005:

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

~~~~~

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

Координаты точки : X= -2274.9 м, Y= 1132.7 м

|                                     |     |                                  |
|-------------------------------------|-----|----------------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.0512772 доли ПДК <sub>мр</sub> |
|                                     |     | 0.0076916 мг/м <sup>3</sup>      |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 100 град.

и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код  | Тип | Выброс   | Вклад     | Вклад в%          | Сумма % | Коэфф. влияния |
|-----------------------------|------|-----|----------|-----------|-------------------|---------|----------------|
| 1                           | Э001 | Т   | 0.004583 | 0.0498216 | 97.16             | 97.16   | 10.8701744     |
| В сумме =                   |      |     |          | 0.0498216 | 97.16             |         |                |
| Суммарный вклад остальных = |      |     |          | 0.0014556 | 2.84 (1 источник) |         |                |

~~~~~

#### 14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :079 г. Шымкент.

Объект :0001 МЖК "Атамұра Бизнес-4".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 19.03.2026 16:13

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

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0328 = 0.15 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Всего просчитано точек: 132

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(У<sub>мр</sub>) м/с

#### Расшифровка обозначений

|                                          |
|------------------------------------------|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]   |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]   |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с]        |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]     |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |

| ~~~~~ |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 645:   | 680:   | 716:   | 751:   | 787:   | 822:   | 858:   | 893:   | 871:   | 848:   | 826:   | 803:   | 781:   | 759:   | 736:   |
| x=   | -2582: | -2553: | -2524: | -2494: | -2465: | -2436: | -2406: | -2377: | -2338: | -2299: | -2259: | -2220: | -2181: | -2142: | -2102: |
| Qc : | 0.005: | 0.006: | 0.007: | 0.008: | 0.010: | 0.012: | 0.015: | 0.021: | 0.026: | 0.028: | 0.030: | 0.031: | 0.031: | 0.031: | 0.029: |
| Cc : | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.002: | 0.002: | 0.003: | 0.004: | 0.004: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.004: |

~~~~~

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 703:   | 670:   | 637:   | 604:   | 571:   | 538:   | 505:   | 528:   | 552:   | 575:   | 598:   | 621:   | 1068:  | 1105:  | 1143:  |
| x=   | -2135: | -2168: | -2201: | -2234: | -2267: | -2300: | -2334: | -2375: | -2416: | -2458: | -2499: | -2541: | -2761: | -2732: | -2703: |
| Qc : | 0.022: | 0.016: | 0.012: | 0.010: | 0.008: | 0.007: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.006: |
| Cc : | 0.003: | 0.002: | 0.002: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |

~~~~~

|      |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| y=   | 1180:   | 1218:   | 1255:   | 1239:   | 1223:   | 1208:   | 1192:   | 1176:   | 1160:   | 1144:   | 1129:   | 1089:   | 1050:   | 1011:   | 972:    |
| x=   | -2675:  | -2646:  | -2617:  | -2573:  | -2529:  | -2484:  | -2440:  | -2396:  | -2352:  | -2308:  | -2264:  | -2292:  | -2320:  | -2348:  | -2376:  |
| Qc : | 0.006:  | 0.007:  | 0.007:  | 0.008:  | 0.010:  | 0.013:  | 0.017:  | 0.025:  | 0.032:  | 0.042:  | 0.055:  | 0.047:  | 0.040:  | 0.033:  | 0.027:  |
| Cc : | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.002:  | 0.002:  | 0.003:  | 0.004:  | 0.005:  | 0.006:  | 0.008:  | 0.007:  | 0.006:  | 0.005:  | 0.004:  |
| Фоп: | 98 :    | 102 :   | 106 :   | 106 :   | 105 :   | 105 :   | 104 :   | 103 :   | 103 :   | 101 :   | 100 :   | 91 :    | 83 :    | 77 :    | 72 :    |
| Uоп: | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |
| Ви : | 0.006:  | 0.006:  | 0.007:  | 0.008:  | 0.010:  | 0.012:  | 0.017:  | 0.025:  | 0.031:  | 0.041:  | 0.054:  | 0.046:  | 0.039:  | 0.032:  | 0.027:  |
| Ки : | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  |
| Ви : | :       | :       | :       | :       | :       | :       | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.002:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  |
| Ки : | :       | :       | :       | :       | :       | :       | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  |

~~~~~

|    |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|----|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 932:   | 893:   | 854:   | 881:   | 907:   | 934:   | 961:   | 987:   | 1014:  | 1041:  | 845:   | 845:   | 796:   | 796:   | 796:   |
| x= | -2404: | -2432: | -2460: | -2498: | -2535: | -2573: | -2610: | -2648: | -2686: | -2723: | -2375: | -2334: | -2407: | -2357: | -2307: |



6013 П1 2.0 0.0 -2021.00 1071.00 1.00 1.00 0.00 1.0 1.00 0  
0.0006960

## 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :079 г. Шымкент.

Объект :0001 МЖК "Атамура Бизнес-4".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 19.03.2026 16:13

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

|                                                                                                                                                                             |        |              |      |                        |             |               |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------------|------|------------------------|-------------|---------------|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |        |              |      |                        |             |               |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                       |        |              |      |                        |             |               |  |
| Источники                                                                                                                                                                   |        |              |      | Их расчетные параметры |             |               |  |
| Номер                                                                                                                                                                       | Код    | М            | Тип  | См                     | Um          | Xm            |  |
| -п/п-                                                                                                                                                                       | -Ист.- | -----        | ---- | - [доли ПДК] -         | -- [м/с] -- | ---- [м] ---- |  |
| 1                                                                                                                                                                           | 0001   | 0.009167     | Т    | 0.654803               | 0.50        | 11.4          |  |
| 2                                                                                                                                                                           | 6013   | 0.000696     | П1   | 0.049717               | 0.50        | 11.4          |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                       |        |              |      |                        |             |               |  |
| Суммарный Мq=                                                                                                                                                               |        | 0.009863 г/с |      |                        |             |               |  |
| Сумма См по всем источникам =                                                                                                                                               |        |              |      | 0.704520 долей ПДК     |             |               |  |
| -----                                                                                                                                                                       |        |              |      |                        |             |               |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                                                                                                                                   |        |              |      |                        | 0.50 м/с    |               |  |

## 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :079 г. Шымкент.

Объект :0001 МЖК "Атамура Бизнес-4".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 19.03.2026 16:13

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.0410000 мг/м3

0.0820000 долей ПДК

Расчет по прямоугольнику 001 : 5038x2290 с шагом 229

Расчет по границе области влияния

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Uмр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

## 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :079 г. Шымкент.

Объект :0001 МЖК "Атамура Бизнес-4".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 19.03.2026 16:13

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= -2146, Y= 1085

размеры: длина (по X)= 5038, ширина (по Y)= 2290, шаг сетки= 229

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.0410000 мг/м3

0.0820000 долей ПДК

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Uмр) м/с

## Расшифровка обозначений

|                                           |  |
|-------------------------------------------|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]    |  |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]    |  |
| Сф - фоновая концентрация [ доли ПДК ]    |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]       |  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]      |  |
| Ки - код источника для верхней строки Ви  |  |

| ~~~~~ |

| -Если в строке Смах=&lt; 0.05 ПДК, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются |

| ~~~~~ |

y= 2230 : Y-строка 1 Смах= 0.085 долей ПДК (x= -1917.0; напр.ветра=185)

:



### III «EcoDelo»

```

x= -4665 : -4436: -4207: -3978: -3749: -3520: -3291: -3062: -2833: -2604: -2375: -2146: -1917: -1688: -1459: -
1230:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:
Qс : 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.085: 0.085: 0.084: 0.084:
0.084:
Сс : 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042:
0.042:
Сф : 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082:
0.082:
Фоп: 113 : 115 : 118 : 120 : 124 : 127 : 132 : 138 : 145 : 153 : 163 : 174 : 185 : 196 : 206 :
215 :
Uоп: 2.89 : 2.61 : 2.32 : 2.04 : 1.78 : 1.52 : 1.28 : 1.06 : 0.86 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
0.85 :
:
:
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 :
~~~~~

```

```

-----
x= -1001: -772: -543: -314: -85: 144: 373:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.084: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083:
Сс : 0.042: 0.042: 0.042: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041:
Сф : 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082:
Фоп: 222 : 228 : 232 : 236 : 239 : 242 : 244 :
Uоп: 1.04 : 1.26 : 1.51 : 1.76 : 2.02 : 2.30 : 2.58 :
:
:
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~

```

y= 2001 : Y-строка 2 Стах= 0.086 долей ПДК (x= -1917.0; напр.ветра=187)

```

-----
x= -4665 : -4436: -4207: -3978: -3749: -3520: -3291: -3062: -2833: -2604: -2375: -2146: -1917: -1688: -1459: -
1230:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:
Qс : 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.084: 0.084: 0.084: 0.085: 0.085: 0.086: 0.086: 0.085: 0.085:
0.084:
Сс : 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.042:
0.042:
Сф : 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082:
0.082:
Фоп: 109 : 111 : 113 : 115 : 118 : 121 : 126 : 131 : 138 : 148 : 159 : 172 : 187 : 200 : 212 :
221 :
Uоп: 2.78 : 2.48 : 2.18 : 1.91 : 1.61 : 1.34 : 1.08 : 0.84 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
:12.00 :
:
:
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
0.002:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 :
~~~~~

```

```

-----
x= -1001: -772: -543: -314: -85: 144: 373:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.084: 0.084: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083:
Сс : 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.041: 0.041: 0.041:
Сф : 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082:
Фоп: 228 : 234 : 238 : 242 : 245 : 247 : 249 :
Uоп: 0.82 : 1.06 : 1.32 : 1.60 : 1.87 : 2.17 : 2.46 :
:
:
Ви : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~

```

y= 1772 : Y-строка 3 Стах= 0.088 долей ПДК (x= -1917.0; напр.ветра=189)

```

-----
x= -4665 : -4436: -4207: -3978: -3749: -3520: -3291: -3062: -2833: -2604: -2375: -2146: -1917: -1688: -1459: -
1230:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:
Qс : 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.084: 0.084: 0.085: 0.086: 0.087: 0.088: 0.088: 0.087: 0.086:
0.085:

```

## ИП «EcoDelo»

[illegible][illegible]

~~~~~  
~~~~~

```
-----  
x= -1001: -772: -543: -314: -85: 144: 373:
```

|     |           |        |        |        |        |        |        |
|-----|-----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Qc  | : 0.084:  | 0.084: | 0.083: | 0.083: | 0.083: | 0.083: | 0.083: |
| Cc  | : 0.042:  | 0.042: | 0.042: | 0.042: | 0.041: | 0.041: | 0.041: |
| Cф  | : 0.082:  | 0.082: | 0.082: | 0.082: | 0.082: | 0.082: | 0.082: |
| Фоп | : 236 :   | 241 :  | 245 :  | 248 :  | 251 :  | 252 :  | 254 :  |
| Уоп | : 12.00 : | 0.90 : | 1.17 : | 1.46 : | 1.76 : | 2.05 : | 2.36 : |

```

Ви : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~

```

y= 1543 : Y-строка 4 Cmax= 0.094 долей ПДК (x= -1917.0; напр.ветра=193)

```
-----  
:  
x= -4665 : -4436: -4207: -3978: -3749: -3520: -3291: -3062: -2833: -2604: -2375: -2146: -1917: -1688: -1459: -  
1230:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
```

[illegible]

Фоп: 100 : 101 : 102 : 103 : 105 : 107 : 110 : 114 : 119 : 128 : 142 : 165 : 193 : 216 : 231 :  
240 :  
Уоп: 2.61 : 2.31 : 2.02 : 1.69 : 1.38 : 1.08 : 0.79 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 :  
: 12.00 :

[illegible]

|      |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |          |        |        |        |   |
|------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----------|--------|--------|--------|---|
| Ви : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | : |
| :    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |          |        |        |        |   |
| Ки : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : 6013 : | 6013 : | 6013 : | 6013 : | : |

| x=   | -1001:  | -772:  | -543:  | -314:  | -85:   | 144:   | 373:   |
|------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Qc : | 0.085:  | 0.084: | 0.084: | 0.083: | 0.083: | 0.083: | 0.083: |
| Cc : | 0.042:  | 0.042: | 0.042: | 0.042: | 0.042: | 0.041: | 0.041: |
| Cf : | 0.082:  | 0.082: | 0.082: | 0.082: | 0.082: | 0.082: | 0.082: |
| Φоп: | 246 :   | 250 :  | 253 :  | 255 :  | 257 :  | 258 :  | 259 :  |
| Уоп: | 12.00 : | 0.77 : | 1.06 : | 1.36 : | 1.67 : | 1.98 : | 2.29 : |

|    |   |   |   |   |   |   |   |
|----|---|---|---|---|---|---|---|
| Ви | : | : | : | : | : | : | : |
| Ки | : | : | : | : | : | : | : |
| Ви | : | : | : | : | : | : | : |
| Ки | : | : | : | : | : | : | : |

~~~~~

y= 1314 : Y-строка 5 Cmax= 0.109 долей ПДК (x= -1917.0; напр.ветра=205)

```
-----
:
x= -4665 : -4436: -4207: -3978: -3749: -3520: -3291: -3062: -2833: -2604: -2375: -2146: -1917: -1688: -1459: -
1230:
-----
```

```
--:
QC : 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.084: 0.084: 0.085: 0.086: 0.090: 0.096: 0.108: 0.109: 0.097: 0.090:
0.087:
```

## ИП «EcoDelo»

|     |   |        |        |        |        |        |        |         |         |         |         |         |         |        |         |         |         |
|-----|---|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|--------|---------|---------|---------|
| Cс  | : | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.042: | 0.042: | 0.042: | 0.042:  | 0.042:  | 0.043:  | 0.045:  | 0.048:  | 0.054:  | 0.054: | 0.049:  | 0.045:  | 0.043:  |
| Cф  | : | 0.082: | 0.082: | 0.082: | 0.082: | 0.082: | 0.082: | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082: | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  |
| Фоп | : | 95 :   | 95 :   | 96 :   | 97 :   | 98 :   | 99 :   | 100 :   | 102 :   | 106 :   | 111 :   | 123 :   | 152 :   | 205 :  | 236 :   | 248 :   | 254 :   |
| Uоп | : | 2.58 : | 2.25 : | 1.95 : | 1.64 : | 1.32 : | 1.01 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 10.16 : | 9.81 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |

|      |   |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|---|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| :    | : | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| Вн   | : | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.002: | 0.002: | 0.003: | 0.004: | 0.007: | 0.013: | 0.024: | 0.025: | 0.014: | 0.007: | 0.004: |
| Ки   | : | 0001   | :      | 0001   | :      | 0001   | :      | 0001   | :      | 0001   | :      | 0001   | :      | 0001   | :      | 0001   |
| 0001 | : |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Вн   | : | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | 0.001: | 0.001: | 0.002: | 0.002: | 0.001: | 0.001: | :      |
| Ки   | : | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | 6013   | :      | 6013   | :      | 6013   | :      | 6013   |

~~~~~

| x=   | -1001:  | -772:   | -543:   | -314:   | -85:    | 144:    | 373:    |
|------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Qc : | 0.085:  | 0.084:  | 0.084:  | 0.083:  | 0.083:  | 0.083:  | 0.083:  |
| Cc : | 0.042:  | 0.042:  | 0.042:  | 0.042:  | 0.042:  | 0.041:  | 0.041:  |
| Cф : | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  |
| Фоп: | 257 :   | 260 :   | 262 :   | 262 :   | 263 :   | 264 :   | 264 :   |
| Uоп: | 12.00 : | 12.00 : | 0.99 :  | 1.30 :  | 1.61 :  | 1.94 :  | 2.24 :  |
| Ви : | 0.003 : | 0.002 : | 0.002 : | 0.001 : | 0.001 : | 0.001 : | 0.001 : |
| Ки : | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  |
| Ви : | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       |
| Ки : | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       |

y= 1085 : Y-строка 6 Cmax= 0.161 долей ПДК (x= -1917.0; напр.ветра=271)

```

-----
:
x= -4665 : -4436: -4207: -3978: -3749: -3520: -3291: -3062: -2833: -2604: -2375: -2146: -1917: -1688: -1459: -
1230:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:
Qc : 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.084: 0.084: 0.085: 0.087: 0.091: 0.100: 0.146: 0.161: 0.101: 0.091:
0.087:
Cc : 0.041: 0.041: 0.041: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.043: 0.043: 0.045: 0.050: 0.073: 0.080: 0.051: 0.046:
0.043:
Cф : 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082:
0.082:
Фоп: 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 89 : 271 : 270 : 270 :
270 :
Uоп: 2.56 : 2.24 : 1.94 : 1.61 : 1.30 : 0.99 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 2.51 : 1.39 :12.00 :12.00
:12.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
:
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.008: 0.017: 0.061: 0.075: 0.018: 0.008:
0.005:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 :
Ви : : : : : : : : : 0.001: 0.001: 0.003: 0.004: 0.001: 0.001:
:
Ки : : : : : : : : : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :
:
-----

```

| x=   | -1001:  | -772:   | -543:  | -314:  | -85:   | 144:   | 373:   |
|------|---------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Qc : | 0.085:  | 0.084:  | 0.084: | 0.083: | 0.083: | 0.083: | 0.083: |
| Cc : | 0.043:  | 0.042:  | 0.042: | 0.042: | 0.042: | 0.041: | 0.041: |
| Cф : | 0.082:  | 0.082:  | 0.082: | 0.082: | 0.082: | 0.082: | 0.082: |
| Фоп: | 270 :   | 270 :   | 270 :  | 270 :  | 270 :  | 270 :  | 270 :  |
| Уоп: | 12.00 : | 12.00 : | 0.96 : | 1.28 : | 1.60 : | 1.92 : | 2.23 : |
| Ви : | 0.003:  | 0.002:  | 0.002: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Ки : | 0001 :  | 0001 :  | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : |
| Ви : | :       | :       | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ки : | :       | :       | :      | :      | :      | :      | :      |

y= 856 : Y-строка 7 Cmax= 0.109 долей ПДК (x= -1917.0; напр.ветра=335)

## ИП «EcoDelo»

[illegible]

```

~~~~~
-----
x=  -1001:   -772:   -543:   -314:    -85:    144:    373:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.085: 0.084: 0.084: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083:
Сс : 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.041: 0.041:
Сф : 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082:
Фоп: 283 : 280 : 279 : 278 : 277 : 276 : 275 :
Uоп:12.00 :12.00 : 1.00 : 1.30 : 1.61 : 1.94 : 2.25 :
      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви :      :      :      :      :      :      :
Ки :      :      :      :      :      :      :
~~~~~

```

y= 627 : Y-строка 8 Cmax= 0.094 долей ПДК (x= -1917.0; напр.ветра=347)

```

x= -4665 : -4436: -4207: -3978: -3749: -3520: -3291: -3062: -2833: -2604: -2375: -2146: -1917: -1688: -1459: -
1230:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:
Qс : 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.084: 0.084: 0.085: 0.086: 0.088: 0.091: 0.094: 0.094: 0.091: 0.088:
0.086:
Сс : 0.041: 0.041: 0.041: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.043: 0.044: 0.045: 0.047: 0.047: 0.045: 0.044:
0.043:
Сф : 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082:
0.082:
Фоп: 80 : 79 : 78 : 77 : 75 : 73 : 70 : 66 : 60 : 52 : 37 : 15 : 347 : 324 : 309 :
300 :
Уоп: 2.62 : 2.31 : 2.02 : 1.70 : 1.39 : 1.08 : 0.79 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
:12.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
:
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.008: 0.011: 0.011: 0.008: 0.005:
0.004:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 :
0001 :
Ви : : : : : : : : : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: :
:
Ки : : : : : : : : : : : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : :

```

```

~~~~~
-----
x=   -1001:   -772:   -543:   -314:    -85:    144:    373:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс  : 0.085: 0.084: 0.084: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083:
Сс  : 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.041: 0.041:
Сф  : 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082:
Фоп: 294 : 290 : 287 : 285 : 283 : 282 : 281 :
Уоп:12.00 : 0.77 : 1.06 : 1.36 : 1.67 : 1.98 : 2.29 :
      :      :      :      :      :      :      :
Ви  : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки  : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви  :      :      :      :      :      :      :
Ки  :      :      :      :      :      :      :

```

~~~~~

-----

-----

~~~~~

-----

```

x= -4665 : -4436: -4207: -3978: -3749: -3520: -3291: -3062: -2833: -2604: -2375: -2146: -1917: -1688: -1459: -
1230:

```

[illegible]

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -1917.0 м, Y= 1085.0 м

|                                     |                                      |  |
|-------------------------------------|--------------------------------------|--|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1609053 доли ПДК <sub>мр</sub> |  |
|                                     | 0.0804526 мг/м3                      |  |
| ~~~~~                               |                                      |  |

Достигается при опасном направлении 271 град.  
и скорости ветра 1.39 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| № п/п                   | Код  | Тип     | Выброс        | Вклад     | Вклад в % | Сумма %                   | Коэфф. влияния |
|-------------------------|------|---------|---------------|-----------|-----------|---------------------------|----------------|
| 1                       | Ист. | М- (Мг) | -С [доли ПДК] |           |           |                           | b=C/M          |
| Фоновая концентрация Cf |      |         |               | 0.0820000 | 50.96     | (Вклад источников 49.04%) |                |
| 1                       | 0001 | T       | 0.009167      | 0.0746023 | 94.55     | 94.55                     | 8.1384335      |
| 2                       | 6013 | П1      | 0.00069600    | 0.0043029 | 5.45      | 100.00                    | 6.1823874      |
| В сумме =               |      |         |               | 0.1609053 | 100.00    |                           |                |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 079 г. Шымкент.

Объект : 0001 МЖК "Атамұра Бизнес-4".

Вер.расч. :1      Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 19.03.2026 16:13

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0330 = 0.5 мг/м<sup>3</sup>

### Параметры расчетного прямоугольника No 1

|                   |      |          |    |        |
|-------------------|------|----------|----|--------|
| Координаты центра | : X= | -2146 м; | Y= | 1085   |
| Длина и ширина    | : L= | 5038 м;  | B= | 2290 м |
| Шаг сетки (dX=dY) | : D= | 229 м    |    |        |

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.0410000 мг/м3  
0.0820000 долей ПДК

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

[illegible]

### III «EcoDelo»

```

2-| 0.083 0.083 0.083 0.083 0.083 0.083 0.083 0.084 0.084 0.084 0.085 0.085 0.086 0.086 0.085 0.085 0.084 0.084 0.084
|- 2

|
3-| 0.083 0.083 0.083 0.083 0.083 0.083 0.083 0.084 0.084 0.085 0.086 0.087 0.088 0.088 0.087 0.086 0.085 0.084 0.084
|- 3

|
4-| 0.083 0.083 0.083 0.083 0.083 0.084 0.084 0.085 0.086 0.088 0.091 0.094 0.094 0.091 0.088 0.086 0.085 0.084
|- 4

|
5-| 0.083 0.083 0.083 0.083 0.083 0.084 0.084 0.085 0.086 0.090 0.096 0.108 0.109 0.097 0.090 0.087 0.085 0.084
|- 5

|
6-С 0.083 0.083 0.083 0.083 0.083 0.084 0.084 0.085 0.087 0.091 0.100 0.146 0.161 0.101 0.091 0.087 0.085 0.084
С- 6

|
7-| 0.083 0.083 0.083 0.083 0.083 0.084 0.084 0.085 0.086 0.090 0.096 0.108 0.109 0.097 0.090 0.087 0.085 0.084
|- 7

|
8-| 0.083 0.083 0.083 0.083 0.083 0.084 0.084 0.085 0.086 0.088 0.091 0.094 0.094 0.091 0.088 0.086 0.085 0.084
|- 8

|
9-| 0.083 0.083 0.083 0.083 0.083 0.083 0.084 0.084 0.085 0.086 0.087 0.088 0.088 0.087 0.086 0.085 0.084 0.084
|- 9

|
10-| 0.083 0.083 0.083 0.083 0.083 0.083 0.084 0.084 0.084 0.085 0.085 0.086 0.086 0.085 0.085 0.084 0.084 0.084
|-10

|
11-| 0.083 0.083 0.083 0.083 0.083 0.083 0.083 0.084 0.084 0.084 0.084 0.084 0.084 0.084 0.084 0.084 0.084 0.083
|-11

|
|--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18
| 19 20 21 22 23
|--|-----|-----|-----|-----|-----|
| 0.083 0.083 0.083 0.083 0.083 |- 1
|
| 0.083 0.083 0.083 0.083 0.083 |- 2
|
| 0.083 0.083 0.083 0.083 0.083 |- 3
|
| 0.084 0.083 0.083 0.083 0.083 |- 4
|
| 0.084 0.083 0.083 0.083 0.083 |- 5
|
| 0.084 0.083 0.083 0.083 0.083 С- 6
|
| 0.084 0.083 0.083 0.083 0.083 |- 7
|
| 0.084 0.083 0.083 0.083 0.083 |- 8
|
| 0.083 0.083 0.083 0.083 0.083 |- 9
|
| 0.083 0.083 0.083 0.083 0.083 |-10
|
| 0.083 0.083 0.083 0.083 0.083 |-11
|
|--|-----|-----|-----|-----|-----|
| 19 20 21 22 23

```

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.1609053 долей ПДК<sub>мр</sub> (0.08200 постоянный фон)  
= 0.0804526 мг/м<sup>3</sup>

Достигается в точке с координатами: Хм = -1917.0 м  
( X-столбец 13, Y-строка 6) Ум = 1085.0 м

При опасном направлении ветра : 271 град.  
и "опасной" скорости ветра : 1.39 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :079 г. Шымкент.

Объект :0001 МЖК "Атамурта Бизнес-4".

# ИП «EcoDelo»

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 19.03.2026 16:14  
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 27  
Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.0410000 мг/м3  
0.0820000 долей ПДК

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

| Расшифровка_обозначений                   |  |       |
|-------------------------------------------|--|-------|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]    |  |       |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]    |  |       |
| Cf - фоновая концентрация [ доли ПДК ]    |  |       |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  |       |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]       |  |       |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]      |  |       |
| Ки - код источника для верхней строки Ви  |  |       |
| ~~~~~~                                    |  | ~~~~~ |
| ~~~~~                                     |  |       |

|      |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| y=   | 728:    | 738:    | 774:    | 619:    | 857:    | 1133:   | 738:    | 1095:   | 1089:   | 876:    | 509:    | 976:    | 1041:   | 911:    | 1192:   |
| x=   | -2105:  | -2115:  | -2148:  | -2217:  | -2234:  | -2275:  | -2290:  | -2307:  | -2313:  | -2315:  | -2329:  | -2359:  | -2359:  | -2375:  | -2392:  |
| Qc : | 0.099:  | 0.100:  | 0.101:  | 0.093:  | 0.103:  | 0.108:  | 0.095:  | 0.105:  | 0.105:  | 0.100:  | 0.089:  | 0.100:  | 0.101:  | 0.098:  | 0.098:  |
| Cc : | 0.050:  | 0.050:  | 0.051:  | 0.046:  | 0.052:  | 0.054:  | 0.048:  | 0.053:  | 0.052:  | 0.050:  | 0.045:  | 0.050:  | 0.051:  | 0.049:  | 0.049:  |
| Cf : | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  |
| Фоп: | 13 :    | 15 :    | 22 :    | 22 :    | 43 :    | 100 :   | 37 :    | 92 :    | 91 :    | 54 :    | 28 :    | 72 :    | 82 :    | 64 :    | 106 :   |
| Уоп: | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 10.02 : | 12.00 : | 11.41 : | 11.77 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |
| Ви : | 0.016:  | 0.016:  | 0.018:  | 0.010:  | 0.020:  | 0.025:  | 0.013:  | 0.022:  | 0.021:  | 0.017:  | 0.007:  | 0.017:  | 0.018:  | 0.015:  | 0.015:  |
| Ки : | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  |
| Ви : | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  |
| Ки : | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  |

|      |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| y=   | 579:    | 860:    | 780:    | 1251:   | 1089:   | 738:    | 650:    | 964:    | 1260:   | 1164:   | 1089:   | 1068:   |
| x=   | -2461:  | -2461:  | -2484:  | -2510:  | -2515:  | -2519:  | -2593:  | -2610:  | -2631:  | -2695:  | -2744:  | -2758:  |
| Qc : | 0.089:  | 0.093:  | 0.091:  | 0.093:  | 0.093:  | 0.090:  | 0.088:  | 0.090:  | 0.090:  | 0.089:  | 0.088:  | 0.088:  |
| Cc : | 0.044:  | 0.047:  | 0.046:  | 0.046:  | 0.047:  | 0.045:  | 0.044:  | 0.045:  | 0.045:  | 0.044:  | 0.044:  | 0.044:  |
| Cf : | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  |
| Фоп: | 41 :    | 63 :    | 56 :    | 109 :   | 90 :    | 55 :    | 53 :    | 78 :    | 106 :   | 97 :    | 90 :    | 89 :    |
| Уоп: | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |
| Ви : | 0.006:  | 0.010:  | 0.009:  | 0.010:  | 0.011:  | 0.008:  | 0.006:  | 0.008:  | 0.007:  | 0.006:  | 0.006:  | 0.005:  |
| Ки : | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  |
| Ви : | 0.000:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.000:  | 0.000:  | 0.000:  |
| Ки : | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  |

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -2274.9 м, Y= 1132.7 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1081613 доли ПДКмр |  
| 0.0540807 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 100 град.  
и скорости ветра 10.02 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код  | Тип | Выброс     | Вклад        | Вклад в% | Сумма % | Коэфф.влияния |
|-----------|------|-----|------------|--------------|----------|---------|---------------|
| И-Ист.    | Т    | М-М | (Mq)       | -С[доли ПДК] |          |         | b=C/M         |
| 1         | 0001 | Т   | 0.009167   | 0.0246714    | 94.30    | 94.30   | 2.6914210     |
| 2         | 6013 | П1  | 0.00069600 | 0.0014899    | 5.70     | 100.00  | 2.1407046     |
| В сумме = |      |     |            | 0.1081613    | 100.00   |         |               |

## 14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :079 г. Шымкент.

Объект :0001 МЖК "Атамур Бизнес-4".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 19.03.2026 16:14

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3



## ИП «EcoDelo»

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Всего просчитано точек: 132

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.0410000 мг/м3

0.08200000 долей ПДК

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U<sub>mp</sub>) м/с

Расшифровка обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]

| Сф - фоновая концентрация [ доли ПДК ] |

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

| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |

|                                      |  |
|--------------------------------------|--|
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в QC [доли ПДК] |  |
|--------------------------------------|--|

Ки - код источника для верхней строки Ви

~~~~~

~~~~~

[illegible][illegible][illegible]

|      |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| y=   | 932:    | 893:    | 854:    | 881:    | 907:    | 934:    | 961:    | 987:    | 1014:   | 1041:   | 845:    | 845:    | 796:    | 796:    | 796:    |
| x=   | -2404:  | -2432:  | -2460:  | -2498:  | -2535:  | -2573:  | -2610:  | -2648:  | -2686:  | -2723:  | -2375:  | -2334:  | -2407:  | -2357:  | -2307:  |
| Qc : | 0.097:  | 0.095:  | 0.093:  | 0.092:  | 0.092:  | 0.091:  | 0.090:  | 0.090:  | 0.089:  | 0.088:  | 0.096:  | 0.098:  | 0.094:  | 0.095:  | 0.097:  |
| Cc : | 0.048:  | 0.047:  | 0.047:  | 0.046:  | 0.046:  | 0.045:  | 0.045:  | 0.045:  | 0.044:  | 0.044:  | 0.048:  | 0.049:  | 0.047:  | 0.048:  | 0.049:  |
| Cф : | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  |
| Фоп: | 68 :    | 65 :    | 62 :    | 67 :    | 71 :    | 74 :    | 78 :    | 81 :    | 84 :    | 86 :    | 56 :    | 52 :    | 53 :    | 49 :    | 44 :    |
| Уоп: | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |
| Ви : | 0.014:  | 0.012:  | 0.010:  | 0.010:  | 0.009:  | 0.008:  | 0.008:  | 0.007:  | 0.006:  | 0.006:  | 0.013:  | 0.015:  | 0.011:  | 0.012:  | 0.014:  |
| Ки : | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  |
| Ви : | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.000:  | :       | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  |
| Ки : | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | :       | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  |

# III «EcoDelo»

|      |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| y=   | 796:    | 748:    | 748:    | 748:    | 748:    | 748:    | 748:    | 748:    | 699:    | 699:    | 699:    | 699:    | 699:    | 699:    |
| x=   | -2257:  | -2450:  | -2403:  | -2357:  | -2310:  | -2263:  | -2216:  | -2169:  | -2487:  | -2438:  | -2388:  | -2338:  | -2289:  | -2239:  |
| Qc : | 0.099:  | 0.092:  | 0.093:  | 0.094:  | 0.095:  | 0.097:  | 0.098:  | 0.099:  | 0.090:  | 0.091:  | 0.092:  | 0.093:  | 0.094:  | 0.095:  |
| Cc : | 0.049:  | 0.046:  | 0.046:  | 0.047:  | 0.048:  | 0.048:  | 0.049:  | 0.050:  | 0.045:  | 0.046:  | 0.046:  | 0.047:  | 0.047:  | 0.048:  |
| Cф : | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  |
| Фоп: | 39 :    | 52 :    | 48 :    | 45 :    | 40 :    | 35 :    | 30 :    | 23 :    | 50 :    | 47 :    | 43 :    | 39 :    | 34 :    | 29 :    |
| Уоп: | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |
| Ви : | 0.016:  | 0.009:  | 0.010:  | 0.011:  | 0.012:  | 0.014:  | 0.015:  | 0.016:  | 0.008:  | 0.008:  | 0.009:  | 0.010:  | 0.011:  | 0.012:  |
| Ки : | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  |
| Ви : | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  |
| Ки : | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  |

|      |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| y=   | 651:    | 651:    | 651:    | 651:    | 651:    | 651:    | 651:    | 602:    | 602:    | 602:    | 602:    | 602:    | 554:    | 554:    |
| x=   | -2528:  | -2480:  | -2431:  | -2383:  | -2334:  | -2285:  | -2237:  | -2461:  | -2416:  | -2371:  | -2326:  | -2281:  | -2375:  | -2330:  |
| Qc : | 0.089:  | 0.090:  | 0.090:  | 0.091:  | 0.092:  | 0.093:  | 0.094:  | 0.089:  | 0.090:  | 0.090:  | 0.091:  | 0.092:  | 0.089:  | 0.090:  |
| Cc : | 0.044:  | 0.045:  | 0.045:  | 0.046:  | 0.046:  | 0.046:  | 0.047:  | 0.045:  | 0.045:  | 0.045:  | 0.045:  | 0.046:  | 0.045:  | 0.045:  |
| Cф : | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  |
| Фоп: | 49 :    | 46 :    | 43 :    | 39 :    | 35 :    | 31 :    | 26 :    | 42 :    | 39 :    | 36 :    | 32 :    | 28 :    | 33 :    | 30 :    |
| Уоп: | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |
| Ви : | 0.006:  | 0.007:  | 0.008:  | 0.008:  | 0.009:  | 0.010:  | 0.011:  | 0.007:  | 0.007:  | 0.008:  | 0.008:  | 0.009:  | 0.007:  | 0.007:  |
| Ки : | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  |
| Ви : | 0.000:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  |
| Ки : | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  |

|      |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| y=   | 1210:   | 1210:   | 1166:   | 1166:   | 1166:   | 1166:   | 1166:   | 1166:   | 1121:   | 1121:   | 1121:   | 1121:   | 1121:   | 1121:   |
| x=   | -2572:  | -2532:  | -2640:  | -2595:  | -2549:  | -2504:  | -2459:  | -2413:  | -2675:  | -2629:  | -2584:  | -2539:  | -2494:  | -2449:  |
| Qc : | 0.091:  | 0.092:  | 0.090:  | 0.091:  | 0.092:  | 0.093:  | 0.095:  | 0.097:  | 0.089:  | 0.090:  | 0.091:  | 0.092:  | 0.094:  | 0.096:  |
| Cc : | 0.046:  | 0.046:  | 0.045:  | 0.045:  | 0.046:  | 0.047:  | 0.048:  | 0.049:  | 0.045:  | 0.045:  | 0.046:  | 0.046:  | 0.047:  | 0.048:  |
| Cф : | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  |
| Фоп: | 103 :   | 104 :   | 97 :    | 98 :    | 99 :    | 99 :    | 100 :   | 102 :   | 93 :    | 93 :    | 94 :    | 94 :    | 94 :    | 95 :    |
| Уоп: | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |
| Ви : | 0.009:  | 0.010:  | 0.007:  | 0.008:  | 0.009:  | 0.011:  | 0.012:  | 0.014:  | 0.007:  | 0.008:  | 0.009:  | 0.010:  | 0.011:  | 0.013:  |
| Ки : | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  |
| Ви : | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.000:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  |
| Ки : | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  |

|      |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| y=   | 1121:   | 1121:   | 1077:   | 1077:   | 1077:   | 1077:   | 1077:   | 1077:   | 1077:   | 1077:   | 1077:   | 1032:   | 1032:   | 1032:   |
| x=   | -2359:  | -2314:  | -2708:  | -2663:  | -2618:  | -2573:  | -2527:  | -2482:  | -2437:  | -2391:  | -2346:  | -2664:  | -2616:  | -2569:  |
| Qc : | 0.101:  | 0.105:  | 0.089:  | 0.089:  | 0.090:  | 0.092:  | 0.093:  | 0.095:  | 0.097:  | 0.099:  | 0.102:  | 0.089:  | 0.090:  | 0.092:  |
| Cc : | 0.051:  | 0.052:  | 0.044:  | 0.045:  | 0.045:  | 0.046:  | 0.046:  | 0.047:  | 0.048:  | 0.050:  | 0.051:  | 0.045:  | 0.045:  | 0.046:  |
| Cф : | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  |
| Фоп: | 96 :    | 97 :    | 89 :    | 89 :    | 89 :    | 89 :    | 89 :    | 89 :    | 89 :    | 88 :    | 88 :    | 85 :    | 85 :    | 84 :    |
| Уоп: | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |
| Ви : | 0.018:  | 0.021:  | 0.006:  | 0.007:  | 0.008:  | 0.009:  | 0.010:  | 0.012:  | 0.014:  | 0.016:  | 0.019:  | 0.007:  | 0.008:  | 0.009:  |
| Ки : | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  |
| Ви : | 0.001:  | 0.001:  | 0.000:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.000:  | 0.001:  | 0.001:  |
| Ки : | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  |

|      |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| y=   | 1032:   | 1032:   | 1032:   | 988:    | 988:    | 988:    | 988:    | 988:    | 943:    | 943:    | 943:    | 898:    |
| x=   | -2475:  | -2427:  | -2380:  | -2601:  | -2554:  | -2506:  | -2459:  | -2412:  | -2538:  | -2491:  | -2444:  | -2475:  |
| Qc : | 0.095:  | 0.097:  | 0.100:  | 0.091:  | 0.092:  | 0.093:  | 0.095:  | 0.097:  | 0.092:  | 0.093:  | 0.095:  | 0.093:  |
| Cc : | 0.047:  | 0.048:  | 0.050:  | 0.045:  | 0.046:  | 0.047:  | 0.048:  | 0.049:  | 0.046:  | 0.047:  | 0.048:  | 0.047:  |
| Cф : | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  |
| Фоп: | 83 :    | 82 :    | 81 :    | 80 :    | 79 :    | 78 :    | 77 :    | 76 :    | 74 :    | 73 :    | 71 :    | 67 :    |
| Уоп: | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |
| Ви : | 0.012:  | 0.014:  | 0.016:  | 0.008:  | 0.009:  | 0.011:  | 0.012:  | 0.014:  | 0.009:  | 0.011:  | 0.012:  | 0.011:  |
| Ки : | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  |
| Ви : | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  |
| Ки : | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  |

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1096373 доли ПДК<sub>мр</sub> |  
 | 0.0548187 мг/м<sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 100 град.  
 и скорости ветра 9.47 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код   | Тип   | Выброс     | Вклад           | Вклад в % | Сумма % | Коэфф. влияния |
|-----------|-------|-------|------------|-----------------|-----------|---------|----------------|
| -----     | ----- | ----- | М- (Мг) -- | -С [доли ПДК] - | -----     | -----   | b=С/М ----     |
| 1         | 0001  | Т     | 0.009167   | 0.0260143       | 94.13     | 94.13   | 2.8379202      |
| 2         | 6013  | П1    | 0.00069600 | 0.0016231       | 5.87      | 100.00  | 2.3319890      |
| В сумме = |       |       |            | 0.1096373       | 100.00    |         |                |

#### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :079 г. Шымкент.

Объект :0001 МЖК "Атамур Бизнес-4".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 19.03.2026 16:14

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

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0337 = 5.0 мг/м<sup>3</sup>

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (Г): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код       | Тип | Н   | D    | Wo   | V1     | T     | X1       | Y1      | X2   | Y2   | Alfa | F   | КР   | Ди | Выброс |
|-----------|-----|-----|------|------|--------|-------|----------|---------|------|------|------|-----|------|----|--------|
| Ист.~     | ~   | ~   | ~    | ~    | ~      | градС | ~        | ~       | ~    | ~    | гр.~ | ~   | ~    | ~  | Г/с~   |
| 0001      | Т   | 2.0 | 0.47 | 1.34 | 0.2285 | 0.0   | -2023.80 | 1087.46 |      |      |      | 1.0 | 1.00 | 0  |        |
| 0.0229167 |     |     |      |      |        |       |          |         |      |      |      |     |      |    |        |
| 6006      | П1  | 2.0 |      |      |        | 0.0   | -1974.00 | 1057.00 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0  |        |
| 0.0092400 |     |     |      |      |        |       |          |         |      |      |      |     |      |    |        |
| 6013      | П1  | 2.0 |      |      |        | 0.0   | -2021.00 | 1071.00 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0  |        |
| 0.0091100 |     |     |      |      |        |       |          |         |      |      |      |     |      |    |        |

#### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :079 г. Шымкент.

Объект :0001 МЖК "Атамур Бизнес-4".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 19.03.2026 16:14

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

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

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0337 = 5.0 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

|                                                                                                                                                                             |       |              |       |                        |           |         |  |  |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--------------|-------|------------------------|-----------|---------|--|--|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |       |              |       |                        |           |         |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                       |       |              |       |                        |           |         |  |  |  |
| Источники                                                                                                                                                                   |       |              |       | Их расчетные параметры |           |         |  |  |  |
| Номер                                                                                                                                                                       | Код   | М            | Тип   | См                     | Um        | Xm      |  |  |  |
| -п/п-                                                                                                                                                                       | Ист.- | -----        | ----- | - [доли ПДК] -         | - [м/с] - | - [м] - |  |  |  |
| 1                                                                                                                                                                           | 0001  | 0.022917     | Т     | 0.163701               | 0.50      | 11.4    |  |  |  |
| 2                                                                                                                                                                           | 6006  | 0.009240     | П1    | 0.066004               | 0.50      | 11.4    |  |  |  |
| 3                                                                                                                                                                           | 6013  | 0.009110     | П1    | 0.065076               | 0.50      | 11.4    |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                       |       |              |       |                        |           |         |  |  |  |
| Суммарный Мq=                                                                                                                                                               |       | 0.041267 г/с |       |                        |           |         |  |  |  |
| Сумма См по всем источникам =                                                                                                                                               |       |              |       | 0.294780 долей ПДК     |           |         |  |  |  |
| -----                                                                                                                                                                       |       |              |       |                        |           |         |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                                                                                                                                   |       |              |       |                        | 0.50 м/с  |         |  |  |  |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :079 г. Шымкент.

Объект :0001 МЖК "Атамур Бизнес-4".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 19.03.2026 16:14

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

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

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0337 = 5.0 мг/м<sup>3</sup>

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 1.1246999 мг/м<sup>3</sup>

0.2249400 долей ПДК

Расчет по прямоугольнику 001 : 5038x2290 с шагом 229

Расчет по границе области влияния

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) 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 :079 г. Шымкент.

Объект :0001 МЖК "Атамур Бизнес-4".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 19.03.2026 16:14

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

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0337 = 5.0 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= -2146, Y= 1085

размеры: длина (по X)= 5038, ширина (по Y)= 2290, шаг сетки= 229

Запрошен учет постоянного фона  $C_{фо} = 1.1247000$  мг/м<sup>3</sup>

0.2249400 долей ПДК

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

#### Расшифровка обозначений

|                                           |  |
|-------------------------------------------|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]    |  |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]    |  |
| Сф - фоновая концентрация [ доли ПДК ]    |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]       |  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]      |  |
| Ки - код источника для верхней строки Ви  |  |

~~~~~  
| -Если в строке  $S_{мах} \leq 0.05$  ПДК, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются |  
~~~~~

y= 2230 : Y-строка 1  $S_{мах} = 0.226$  долей ПДК (x= -1917.0; напр.ветра=185)

```
-----
:
x= -4665 : -4436: -4207: -3978: -3749: -3520: -3291: -3062: -2833: -2604: -2375: -2146: -1917: -1688: -1459: -
1230:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:
Qс : 0.225: 0.225: 0.225: 0.225: 0.225: 0.225: 0.225: 0.226: 0.226: 0.226: 0.226: 0.226: 0.226: 0.226: 0.226:
0.226:
Сс : 1.126: 1.126: 1.126: 1.126: 1.127: 1.127: 1.127: 1.128: 1.128: 1.129: 1.129: 1.130: 1.130: 1.129: 1.129:
1.129:
Сф : 0.225: 0.225: 0.225: 0.225: 0.225: 0.225: 0.225: 0.225: 0.225: 0.225: 0.225: 0.225: 0.225: 0.225: 0.225:
0.225:
Фоп: 113 : 115 : 118 : 120 : 124 : 127 : 132 : 138 : 145 : 153 : 163 : 173 : 185 : 196 : 206 :
214 :
Уоп: : : : : : 1.56 : 1.29 : 1.06 : 0.88 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.71 :
0.85 :
:
:
Ви : : : : : : : : : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
:
Ки : : : : : : : : : : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
:
~~~~~
-----
x= -1001: -772: -543: -314: -85: 144: 373:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.226: 0.226: 0.225: 0.225: 0.225: 0.225: 0.225:
Сс : 1.128: 1.128: 1.127: 1.127: 1.126: 1.126: 1.126:
Сф : 0.225: 0.225: 0.225: 0.225: 0.225: 0.225: 0.225:
Фоп: 221 : 227 : 232 : 236 : 239 : 242 : 244 :
Уоп: 1.04 : 1.26 : 1.50 : : : : :
:
:
Ви : : : : : : :
Ки : : : : : : :
```

y= 2001 : Y-строка 2  $S_{мах} = 0.226$  долей ПДК (x= -1917.0; напр.ветра=186)

```
-----
:
x= -4665 : -4436: -4207: -3978: -3749: -3520: -3291: -3062: -2833: -2604: -2375: -2146: -1917: -1688: -1459: -
1230:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:
Qс : 0.225: 0.225: 0.225: 0.225: 0.225: 0.225: 0.226: 0.226: 0.226: 0.226: 0.226: 0.226: 0.226: 0.226:
0.226:
Сс : 1.128: 1.128: 1.127: 1.127: 1.126: 1.126: 1.126: 1.126: 1.126: 1.126: 1.126: 1.126: 1.126: 1.126:
1.126:
Сф : 0.225: 0.225: 0.225: 0.225: 0.225: 0.225: 0.225: 0.225: 0.225: 0.225: 0.225: 0.225: 0.225: 0.225:
0.225:
Фоп: 221 : 227 : 232 : 236 : 239 : 242 : 244 :
Уоп: 1.04 : 1.26 : 1.50 : : : : :
:
:
Ви : : : : : : :
Ки : : : : : : :
```

# III «EcoDelo»

Сс : 1.126: 1.126: 1.126: 1.127: 1.127: 1.127: 1.128: 1.128: 1.129: 1.130: 1.132: 1.132: 1.132: 1.132: 1.130:  
 1.129:  
 Сф : 0.225: 0.225: 0.225: 0.225: 0.225: 0.225: 0.225: 0.225: 0.225: 0.225: 0.225: 0.225: 0.225: 0.225: 0.225:  
 0.225:  
 Фоп: 109 : 111 : 113 : 115 : 118 : 121 : 126 : 131 : 138 : 147 : 159 : 172 : 186 : 199 : 211 :  
 220 :  
 Уоп: : : : : : 1.35 : 1.08 : 0.85 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
 :12.00 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 :  
 Ви : : : : : : : : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 0.001:  
 Ки : : : : : : : : : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 0001 :

~~~~~

----  
 x= -1001: -772: -543: -314: -85: 144: 373:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qc : 0.226: 0.226: 0.225: 0.225: 0.225: 0.225: 0.225:  
 Сс : 1.129: 1.128: 1.127: 1.127: 1.127: 1.126: 1.126:  
 Сф : 0.225: 0.225: 0.225: 0.225: 0.225: 0.225: 0.225:  
 Фоп: 228 : 233 : 238 : 241 : 244 : 247 : 249 :  
 Уоп: 0.82 : 1.06 : 1.32 : 1.59 : : : :  
 : : : : : : :  
 Ви : : : : : : :  
 Ки : : : : : : :

~~~~~

y= 1772 : Y-строка 3 Стах= 0.227 долей ПДК (x= -1917.0; напр.ветра=188)  
 -----  
 :  
 x= -4665 : -4436: -4207: -3978: -3749: -3520: -3291: -3062: -2833: -2604: -2375: -2146: -1917: -1688: -1459: -  
 1230:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 --:  
 Qc : 0.225: 0.225: 0.225: 0.225: 0.225: 0.226: 0.226: 0.226: 0.226: 0.227: 0.227: 0.227: 0.227: 0.227: 0.227:  
 0.226:  
 Сс : 1.126: 1.126: 1.126: 1.127: 1.127: 1.128: 1.128: 1.129: 1.131: 1.133: 1.135: 1.137: 1.137: 1.135: 1.133:  
 1.131:  
 Сф : 0.225: 0.225: 0.225: 0.225: 0.225: 0.225: 0.225: 0.225: 0.225: 0.225: 0.225: 0.225: 0.225: 0.225: 0.225:  
 0.225:  
 Фоп: 105 : 106 : 108 : 109 : 112 : 115 : 119 : 124 : 130 : 140 : 152 : 169 : 188 : 205 : 219 :  
 228 :  
 Уоп: : : : : 1.49 : 1.20 : 0.93 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
 :12.00 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 :  
 Ви : : : : : : : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 0.001:  
 Ки : : : : : : : : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 0001 :  
 Ви : : : : : : : : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: : :  
 :  
 Ки : : : : : : : : : : : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : : :  
 :

~~~~~

----  
 x= -1001: -772: -543: -314: -85: 144: 373:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qc : 0.226: 0.226: 0.226: 0.225: 0.225: 0.225: 0.225:  
 Сс : 1.129: 1.128: 1.128: 1.127: 1.127: 1.126: 1.126:  
 Сф : 0.225: 0.225: 0.225: 0.225: 0.225: 0.225: 0.225:  
 Фоп: 235 : 241 : 245 : 248 : 250 : 252 : 254 :  
 Уоп:12.00 : 0.90 : 1.17 : 1.46 : : : :  
 : : : : : : :  
 Ви : 0.001: : : : : : :  
 Ки : 0001 : : : : : : :  
 Ви : : : : : : :  
 Ки : : : : : : :

~~~~~

y= 1543 : Y-строка 4 Стах= 0.230 долей ПДК (x= -2146.0; напр.ветра=164)  
 -----  
 :  
 x= -4665 : -4436: -4207: -3978: -3749: -3520: -3291: -3062: -2833: -2604: -2375: -2146: -1917: -1688: -1459: -  
 1230:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 --:  
 Qc : 0.225: 0.225: 0.225: 0.225: 0.225: 0.226: 0.226: 0.226: 0.226: 0.227: 0.228: 0.230: 0.230: 0.228: 0.227:  
 0.227:

## III «EcoDelo»

```

Сс : 1.126: 1.126: 1.126: 1.127: 1.127: 1.128: 1.129: 1.130: 1.132: 1.136: 1.142: 1.148: 1.148: 1.142: 1.137:
1.133:
Сф : 0.225: 0.225: 0.225: 0.225: 0.225: 0.225: 0.225: 0.225: 0.225: 0.225: 0.225: 0.225: 0.225: 0.225: 0.225:
0.225:
Фоп: 100 : 101 : 102 : 103 : 105 : 107 : 110 : 114 : 120 : 128 : 142 : 164 : 192 : 215 : 230 :
239 :
Уоп: : : : : 1.39 : 1.08 : 0.83 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00
:12.00 :
:
:
Ви : : : : : : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001:
0.001:
Ки : : : : : : : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 :
Ви : : : : : : : : : : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
:
Ки : : : : : : : : : : : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :
:
:
Ви : : : : : : : : : : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
:
:
Ки : : : : : : : : : : : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
:
:
~~~~~
----
x= -1001: -772: -543: -314: -85: 144: 373:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.226: 0.226: 0.226: 0.225: 0.225: 0.225: 0.225:
Сс : 1.130: 1.129: 1.128: 1.127: 1.127: 1.127: 1.126:
Сф : 0.225: 0.225: 0.225: 0.225: 0.225: 0.225: 0.225:
Фоп: 245 : 249 : 252 : 255 : 256 : 258 : 259 :
Уоп:12.00 : 0.77 : 1.06 : 1.36 : : : :
:
:
Ви : 0.001: 0.000: : : : : :
Ки : 0001 : 0001 : : : : : :
Ви : : : : : : :
Ки : : : : : : :
Ви : : : : : : :
Ки : : : : : : :
~~~~~

```

y= 1314 : Y-строка 5 Стах= 0.235 долей ПДК (x= -2146.0; напр.ветра=151)

```

:
x= -4665 : -4436: -4207: -3978: -3749: -3520: -3291: -3062: -2833: -2604: -2375: -2146: -1917: -1688: -1459: -
1230:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:
Qс : 0.225: 0.225: 0.225: 0.225: 0.225: 0.226: 0.226: 0.226: 0.227: 0.228: 0.231: 0.235: 0.234: 0.231: 0.228:
0.227:
Сс : 1.126: 1.126: 1.127: 1.127: 1.127: 1.128: 1.129: 1.131: 1.134: 1.140: 1.153: 1.173: 1.169: 1.153: 1.141:
1.134:
Сф : 0.225: 0.225: 0.225: 0.225: 0.225: 0.225: 0.225: 0.225: 0.225: 0.225: 0.225: 0.225: 0.225: 0.225: 0.225:
0.225:
Фоп: 95 : 96 : 96 : 97 : 98 : 99 : 100 : 103 : 106 : 112 : 123 : 151 : 204 : 234 : 247 :
253 :
Уоп: : : : : 1.32 : 1.02 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :10.64 : 9.96 :12.00 :12.00
:12.00 :
:
:
Ви : : : : : : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.006: 0.006: 0.003: 0.002:
0.001:
Ки : : : : : : : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 :
Ви : : : : : : : : : : : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
0.000:
Ки : : : : : : : : : : : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :
6006 :
Ви : : : : : : : : : : : 0.001: 0.001: 0.001: : 0.001: 0.001:
:
:
Ки : : : : : : : : : : : 6006 : 6006 : 6006 : : 6006 : 6006 :
:
:
~~~~~
----
x= -1001: -772: -543: -314: -85: 144: 373:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.226: 0.226: 0.226: 0.225: 0.225: 0.225: 0.225:
Сс : 1.131: 1.129: 1.128: 1.127: 1.127: 1.127: 1.126:
Сф : 0.225: 0.225: 0.225: 0.225: 0.225: 0.225: 0.225:
Фоп: 257 : 259 : 261 : 262 : 263 : 264 : 264 :
Уоп:12.00 :12.00 : 0.99 : 1.30 : 1.61 : : :
:
:

```

## ИП «EcoDelo»

|    |   |        |        |      |   |   |   |   |
|----|---|--------|--------|------|---|---|---|---|
| Bi | : | 0.001: | 0.000: | :    | : | : | : | : |
| Ki | : | 0001   | :      | 0001 | : | : | : | : |
| Vi | : | :      | :      | :    | : | : | : | : |
| Ki | : | :      | :      | :    | : | : | : | : |
| Vi | : | :      | :      | :    | : | : | : | : |
| Ki | : | :      | :      | :    | : | : | : | : |

y= 1085 : Y-строка 6 Cmax= 0.255 долей ПДК (x= -1917.0; напр.ветра=260)

[illegible]

|      |          |         |        |        |        |        |        |
|------|----------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|
| x=   | -1001:   | 772:    | -543:  | -314:  | -85:   | 144:   | 373:   |
| Qс   | : 0.226: | 0.226:  | 0.226: | 0.225: | 0.225: | 0.225: | 0.225: |
| Сс   | : 1.131: | 1.129:  | 1.128: | 1.127: | 1.127: | 1.127: | 1.126: |
| Сф   | : 0.225: | 0.225:  | 0.225: | 0.225: | 0.225: | 0.225: | 0.225: |
| Фоп: | 270      | : 270   | : 270  | : 270  | : 270  | : 270  | : 270  |
| Uоп: | 12.00    | : 12.00 | : 0.97 | : 1.27 | : 1.59 | :      | :      |
|      | :        | :       | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ви   | : 0.001: | 0.000:  | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ки   | : 0001   | : 0001  | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ви   | :        | :       | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ки   | :        | :       | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ви   | :        | :       | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ки   | :        | :       | :      | :      | :      | :      | :      |

y= 856 : Y-строка 7 Cmax= 0.235 долей ПДК (x= -1917.0; напр.ветра=336)

|      |         |        |        |        |        |        |        |         |         |         |         |         |        |         |         |         |
|------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|---------|---------|---------|---------|--------|---------|---------|---------|
| x=   | -4665 : | -4436: | -4207: | -3978: | -3749: | -3520: | -3291: | -3062:  | -2833:  | -2604:  | -2375:  | -2146:  | -1917: | -1688:  | -1459:  | -1230:  |
| --:  | 0.225:  | 0.225: | 0.225: | 0.225: | 0.225: | 0.226: | 0.226: | 0.226:  | 0.227:  | 0.228:  | 0.230:  | 0.234:  | 0.235: | 0.232:  | 0.228:  | 0.227:  |
| Cc : | 1.126:  | 1.126: | 1.127: | 1.127: | 1.127: | 1.128: | 1.129: | 1.131:  | 1.134:  | 1.140:  | 1.152:  | 1.168:  | 1.173: | 1.158:  | 1.142:  | 1.135:  |
| Cф : | 0.225:  | 0.225: | 0.225: | 0.225: | 0.225: | 0.225: | 0.225: | 0.225:  | 0.225:  | 0.225:  | 0.225:  | 0.225:  | 0.225: | 0.225:  | 0.225:  | 0.225:  |
| Фоп: | 85 :    | 85 :   | 84 :   | 84 :   | 83 :   | 82 :   | 80 :   | 78 :    | 75 :    | 69 :    | 58 :    | 29 :    | 336 :  | 304 :   | 292 :   | 286 :   |
| Uоп: | :       | :      | :      | :      | 1.33 : | 1.02 : | 0.76 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 10.13 : | 9.47 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |
| :    | :       | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :       | :       | :       | :       | :       | :      | :       | :       | :       |
| Ви : | :       | :      | :      | :      | :      | :      | 0.000: | 0.001:  | 0.001:  | 0.002:  | 0.003:  | 0.006:  | 0.006: | 0.003:  | 0.002:  | 0.001:  |
| Ки : | :       | :      | :      | :      | :      | :      | 0001 : | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 : | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  |
| Ви : | :       | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :       | :       | 0.001:  | 0.001:  | 0.002:  | 0.003: | 0.002:  | 0.001:  | 0.000:  |

# III «EcoDelo»

Ки : : : : : : : : : : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6006 : 6006 :  
6006 :  
Ви : : : : : : : : : : : 0.001: 0.001: : 0.001: 0.001: 0.001:  
:  
Ки : : : : : : : : : : : 6006 : 6006 : : 6006 : 6013 : 6013 :  
:

~~~~~  
~~~

| x=   | -1001:  | -772:   | -543:  | -314:  | -85:   | 144:   | 373:   |
|------|---------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Qс : | 0.226:  | 0.226:  | 0.226: | 0.225: | 0.225: | 0.225: | 0.225: |
| Сс : | 1.131:  | 1.129:  | 1.128: | 1.127: | 1.127: | 1.127: | 1.126: |
| Сф : | 0.225:  | 0.225:  | 0.225: | 0.225: | 0.225: | 0.225: | 0.225: |
| Фоп: | 282 :   | 280 :   | 279 :  | 277 :  | 277 :  | 276 :  | 275 :  |
| Uоп: | 12.00 : | 12.00 : | 0.99 : | 1.30 : | 1.62 : | :      | :      |
| :    | :       | :       | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ви : | 0.001:  | 0.000:  | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ки : | 0001 :  | 0001 :  | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ви : | :       | :       | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ки : | :       | :       | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ви : | :       | :       | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ки : | :       | :       | :      | :      | :      | :      | :      |

~~~~~

y= 627 : Y-строка 8 Стах= 0.230 долей ПДК (x= -1917.0; напр.ветра=348)

| x=   | -4665 : | -4436: | -4207: | -3978: | -3749: | -3520: | -3291: | -3062:  | -2833:  | -2604:  | -2375:  | -2146:  | -1917:  | -1688:  | -1459:  | -1230:  |
|------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Qс : | 0.225:  | 0.225: | 0.225: | 0.225: | 0.225: | 0.226: | 0.226: | 0.226:  | 0.226:  | 0.227:  | 0.228:  | 0.230:  | 0.230:  | 0.229:  | 0.227:  | 0.227:  |
| Сс : | 1.126:  | 1.126: | 1.127: | 1.127: | 1.127: | 1.128: | 1.129: | 1.130:  | 1.132:  | 1.136:  | 1.142:  | 1.148:  | 1.149:  | 1.144:  | 1.137:  | 1.133:  |
| Сф : | 0.225:  | 0.225: | 0.225: | 0.225: | 0.225: | 0.225: | 0.225: | 0.225:  | 0.225:  | 0.225:  | 0.225:  | 0.225:  | 0.225:  | 0.225:  | 0.225:  | 0.225:  |
| Фоп: | 80 :    | 79 :   | 78 :   | 77 :   | 75 :   | 73 :   | 71 :   | 67 :    | 61 :    | 53 :    | 39 :    | 16 :    | 348 :   | 324 :   | 309 :   | 300 :   |
| Uоп: | :       | :      | :      | :      | 1.39 : | 1.09 : | 0.82 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |
| :    | :       | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       |
| Ви : | :       | :      | :      | :      | :      | :      | 0.000: | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.002:  | 0.003:  | 0.003:  | 0.002:  | 0.001:  | 0.001:  |
| Ки : | :       | :      | :      | :      | :      | :      | 0001 : | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  |
| Ви : | :       | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :       | :       | :       | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  |
| Ки : | :       | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :       | :       | :       | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6006 :  | 6006 :  |
| Ви : | :       | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :       | :       | :       | 0.000:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  |
| Ки : | :       | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :       | :       | :       | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6013 :  | 6013 :  |

~~~~~

| x=   | -1001:  | -772:  | -543:  | -314:  | -85:   | 144:   | 373:   |
|------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Qс : | 0.226:  | 0.226: | 0.226: | 0.225: | 0.225: | 0.225: | 0.225: |
| Сс : | 1.130:  | 1.129: | 1.128: | 1.127: | 1.127: | 1.127: | 1.126: |
| Сф : | 0.225:  | 0.225: | 0.225: | 0.225: | 0.225: | 0.225: | 0.225: |
| Фоп: | 294 :   | 290 :  | 287 :  | 285 :  | 283 :  | 282 :  | 281 :  |
| Uоп: | 12.00 : | 0.77 : | 1.06 : | 1.36 : | :      | :      | :      |
| :    | :       | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ви : | 0.001:  | 0.000: | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ки : | 0001 :  | 0001 : | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ви : | :       | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ки : | :       | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ви : | :       | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ки : | :       | :      | :      | :      | :      | :      | :      |

~~~~~

y= 398 : Y-строка 9 Стах= 0.228 долей ПДК (x= -1917.0; напр.ветра=352)

| x=   | -4665 : | -4436: | -4207: | -3978: | -3749: | -3520: | -3291: | -3062: | -2833: | -2604: | -2375: | -2146: | -1917: | -1688: | -1459: | -1230: |
|------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Qс : | 0.225:  | 0.225: | 0.225: | 0.225: | 0.225: | 0.226: | 0.226: | 0.226: | 0.226: | 0.227: | 0.228: | 0.230: | 0.230: | 0.229: | 0.227: | 0.227: |
| Сс : | 1.126:  | 1.126: | 1.127: | 1.127: | 1.127: | 1.128: | 1.129: | 1.130: | 1.132: | 1.136: | 1.142: | 1.148: | 1.149: | 1.144: | 1.137: | 1.133: |



## ИП «EcoDelo»

[illegible]

~~~~~  
 ~~~~

— — — —

| x=   | -1001:  | -772:  | -543:  | -314:  | -85:   | 144:   | 373:   |
|------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Qс : | 0.226:  | 0.226: | 0.226: | 0.225: | 0.225: | 0.225: | 0.225: |
| Сс : | 1.129:  | 1.128: | 1.128: | 1.127: | 1.127: | 1.126: | 1.126: |
| Сф : | 0.225:  | 0.225: | 0.225: | 0.225: | 0.225: | 0.225: | 0.225: |
| Фоп: | 304 :   | 299 :  | 295 :  | 292 :  | 289 :  | 287 :  | 286 :  |
| Uоп: | 12.00 : | 0.90 : | 1.17 : | 1.46 : | :      | :      | :      |
| Ви : | 0.001:  | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ки : | 0001 :  | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ви : | :       | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ки : | :       | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ви : | :       | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ки : | :       | :      | :      | :      | :      | :      | :      |

~~~~~

y= 169 : Y-строка 10 Cmax= 0.227 долей ПДК (x= -1917.0; напр.ветра=354)

-----

x= -4665 : -4436: -4207: -3978: -3749: -3520: -3291: -3062: -2833: -2604: -2375: -2146: -1917: -1688: -1459: -1230:

-----

[illegible]

~~~~~  
~~~~~

— — — —

| x=    | -1001: | -772:  | -543:  | -314:  | -85:   | 144:   | 373:   |
|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Qc :  | 0.226: | 0.226: | 0.225: | 0.225: | 0.225: | 0.225: | 0.225: |
| Cc :  | 1.129: | 1.128: | 1.127: | 1.127: | 1.127: | 1.126: | 1.126: |
| Cф :  | 0.225: | 0.225: | 0.225: | 0.225: | 0.225: | 0.225: | 0.225: |
| Фоп : | 312 :  | 306 :  | 302 :  | 298 :  | 295 :  | 293 :  | 291 :  |
| Uоп : | 0.82 : | 1.06 : | 1.32 : | 1.60 : | :      | :      | :      |
|       | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ви :  | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ки :  | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |

y= -60 : Y-строка 11 Cmax= 0.226 долей ПДК (x= -1917.0; напр.ветра=355)

```

:
x= -4665 : -4436: -4207: -3978: -3749: -3520: -3291: -3062: -2833: -2604: -2375: -2146: -1917: -1688: -1459: -
1230:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:
Qс : 0.225: 0.225: 0.225: 0.225: 0.225: 0.225: 0.225: 0.226: 0.226: 0.226: 0.226: 0.226: 0.226: 0.226: 0.226:
0.226:
Сс : 1.126: 1.126: 1.126: 1.126: 1.127: 1.127: 1.127: 1.128: 1.128: 1.129: 1.129: 1.130: 1.130: 1.130: 1.129:
1.129:
Сф : 0.225: 0.225: 0.225: 0.225: 0.225: 0.225: 0.225: 0.225: 0.225: 0.225: 0.225: 0.225: 0.225: 0.225: 0.225:
0.225:
Фоп: 67 : 65 : 63 : 60 : 57 : 53 : 48 : 43 : 36 : 28 : 18 : 7 : 355 : 344 : 334 :
325 :
Uоп: : : : : : 1.52 : 1.28 : 1.06 : 0.87 : 0.71 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
0.85 :
:
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
:
Ви : : : : : : : : : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
:
Ки : : : : : : : : : : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
:
~~~~~
~~~~~
-----
x= -1001: -772: -543: -314: -85: 144: 373:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.226: 0.226: 0.225: 0.225: 0.225: 0.225: 0.225:
Сс : 1.128: 1.128: 1.127: 1.127: 1.127: 1.126: 1.126:
Сф : 0.225: 0.225: 0.225: 0.225: 0.225: 0.225: 0.225:
Фоп: 318 : 313 : 308 : 304 : 301 : 298 : 295 :
Uоп: 1.04 : 1.26 : 1.50 : : : : :
:
: : : : : : :
Ви : : : : : : :
Ки : : : : : : :
~~~~~
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -1917.0 м, Y= 1085.0 м

|                                     |     |           |            |  |
|-------------------------------------|-----|-----------|------------|--|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.2550651 | доли ПДКмр |  |
|                                     |     | 1.2753257 | мг/м3      |  |
| ~~~~~                               |     |           |            |  |

Достигается при опасном направлении 260 град.  
и скорости ветра 0.74 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                    | Код   | Тип  | Выброс   | Вклад        | Вклад в % | Сумма %                   | Коэфф. влияния |
|-------------------------|-------|------|----------|--------------|-----------|---------------------------|----------------|
| ----                    | ----- | ---- | -----    | -----        | -----     | -----                     | -----          |
| Ист.                    |       |      | М- (Мг)  | С [доли ПДК] |           |                           | b=C/M          |
| Фоновая концентрация Cf |       |      |          | 0.2249400    | 88.19     | (Вклад источников 11.81%) |                |
| 1                       | 0001  | T    | 0.0229   | 0.0134680    | 44.71     | 44.71                     | 0.587693334    |
| 2                       | 6006  | П1   | 0.009240 | 0.0095533    | 31.71     | 76.42                     | 1.0339046      |
| 3                       | 6013  | П1   | 0.009110 | 0.0071039    | 23.58     | 100.00                    | 0.779791236    |
| В сумме =               |       |      |          | 0.2550652    | 100.00    |                           |                |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 079 г. Шымкент.

Объект :0001 МЖК "Атамура Бизнес-4".

Вар.расч. :1      Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 19.03.2026 16:14

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

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

| Параметры расчетного прямоугольника No 1 |                        |
|------------------------------------------|------------------------|
| Координаты центра                        | : X= -2146 м; Y= 1085  |
| Длина и ширина                           | : L= 5038 м; B= 2290 м |
| Шаг сетки (dX=dY)                        | : D= 229 м             |

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 1.1247000 мг/м3  
0.2249400 долей ПДК

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U<sub>mp</sub>) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18  
\*-----C-----

### III «EcoDelo»

|      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1-   | 0.225 | 0.225 | 0.225 | 0.225 | 0.225 | 0.225 | 0.225 | 0.225 | 0.226 | 0.226 | 0.226 | 0.226 | 0.226 | 0.226 | 0.226 | 0.226 | 0.226 | 0.226 |
| - 1  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 2-   | 0.225 | 0.225 | 0.225 | 0.225 | 0.225 | 0.225 | 0.226 | 0.226 | 0.226 | 0.226 | 0.226 | 0.226 | 0.226 | 0.226 | 0.226 | 0.226 | 0.226 | 0.226 |
| - 2  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 3-   | 0.225 | 0.225 | 0.225 | 0.225 | 0.225 | 0.226 | 0.226 | 0.226 | 0.226 | 0.227 | 0.227 | 0.227 | 0.227 | 0.227 | 0.227 | 0.226 | 0.226 | 0.226 |
| - 3  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 4-   | 0.225 | 0.225 | 0.225 | 0.225 | 0.225 | 0.226 | 0.226 | 0.226 | 0.226 | 0.227 | 0.228 | 0.230 | 0.230 | 0.228 | 0.227 | 0.227 | 0.226 | 0.226 |
| - 4  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 5-   | 0.225 | 0.225 | 0.225 | 0.225 | 0.225 | 0.226 | 0.226 | 0.226 | 0.227 | 0.228 | 0.231 | 0.235 | 0.234 | 0.231 | 0.228 | 0.227 | 0.226 | 0.226 |
| - 5  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 6-С  | 0.225 | 0.225 | 0.225 | 0.225 | 0.225 | 0.226 | 0.226 | 0.226 | 0.227 | 0.228 | 0.232 | 0.247 | 0.255 | 0.233 | 0.229 | 0.227 | 0.226 | 0.226 |
| С- 6 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 7-   | 0.225 | 0.225 | 0.225 | 0.225 | 0.225 | 0.226 | 0.226 | 0.226 | 0.227 | 0.228 | 0.230 | 0.234 | 0.235 | 0.232 | 0.228 | 0.227 | 0.226 | 0.226 |
| - 7  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 8-   | 0.225 | 0.225 | 0.225 | 0.225 | 0.225 | 0.226 | 0.226 | 0.226 | 0.226 | 0.227 | 0.228 | 0.230 | 0.230 | 0.229 | 0.227 | 0.227 | 0.226 | 0.226 |
| - 8  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 9-   | 0.225 | 0.225 | 0.225 | 0.225 | 0.225 | 0.226 | 0.226 | 0.226 | 0.226 | 0.227 | 0.227 | 0.228 | 0.228 | 0.227 | 0.227 | 0.226 | 0.226 | 0.226 |
| - 9  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 10-  | 0.225 | 0.225 | 0.225 | 0.225 | 0.225 | 0.225 | 0.226 | 0.226 | 0.226 | 0.226 | 0.226 | 0.226 | 0.227 | 0.226 | 0.226 | 0.226 | 0.226 | 0.226 |
| -10  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 11-  | 0.225 | 0.225 | 0.225 | 0.225 | 0.225 | 0.225 | 0.225 | 0.226 | 0.226 | 0.226 | 0.226 | 0.226 | 0.226 | 0.226 | 0.226 | 0.226 | 0.226 | 0.226 |
| -11  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|      | --    | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  |
|      | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | С-12  | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    |
|      | 19    | 20    | 21    | 22    | 23    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|      | --    | ----  | ----  | ----  | ----  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|      | 0.225 | 0.225 | 0.225 | 0.225 | 0.225 | - 1   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|      | 0.225 | 0.225 | 0.225 | 0.225 | 0.225 | - 2   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|      | 0.226 | 0.225 | 0.225 | 0.225 | 0.225 | - 3   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|      | 0.226 | 0.225 | 0.225 | 0.225 | 0.225 | - 4   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|      | 0.226 | 0.225 | 0.225 | 0.225 | 0.225 | - 5   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|      | 0.226 | 0.225 | 0.225 | 0.225 | 0.225 | С- 6  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|      | 0.226 | 0.225 | 0.225 | 0.225 | 0.225 | - 7   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|      | 0.226 | 0.225 | 0.225 | 0.225 | 0.225 | - 8   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|      | 0.226 | 0.225 | 0.225 | 0.225 | 0.225 | - 9   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|      | 0.225 | 0.225 | 0.225 | 0.225 | 0.225 | -10   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|      | 0.225 | 0.225 | 0.225 | 0.225 | 0.225 | -11   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|      | --    | ----  | ----  | ----  | ----  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|      | 19    | 20    | 21    | 22    | 23    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.2550651 долей ПДК<sub>мр</sub> (0.22494 постоянный фон)  
= 1.2753257 мг/м<sup>3</sup>

Достигается в точке с координатами: Хм = -1917.0 м  
( X-столбец 13, Y-строка 6) Ум = 1085.0 м

При опасном направлении ветра : 260 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.74 м/с

## 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :079 г. Шымкент.

Объект :0001 МЖК "Атамурта Бизнес-4".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 19.03.2026 16:14

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

ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 27

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 1.1247000 мг/м3

0.2249400 долей ПДК

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

## Расшифровка\_обозначений

|                                           |  |
|-------------------------------------------|--|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]    |  |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]    |  |
| Cf - фоновая концентрация [ доли ПДК ]    |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]       |  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]      |  |
| Ки - код источника для верхней строки Ви  |  |

| ~~~~~ |  
 ~~~~~

|      |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| y=   | 728:    | 738:    | 774:    | 619:    | 857:    | 1133:   | 738:    | 1095:   | 1089:   | 876:    | 509:    | 976:    | 1041:   | 911:    | 1192:   |
| x=   | -2105:  | -2115:  | -2148:  | -2217:  | -2234:  | -2275:  | -2290:  | -2307:  | -2313:  | -2315:  | -2329:  | -2359:  | -2359:  | -2375:  | -2392:  |
| Qc : | 0.231:  | 0.231:  | 0.232:  | 0.229:  | 0.232:  | 0.235:  | 0.230:  | 0.234:  | 0.234:  | 0.231:  | 0.228:  | 0.232:  | 0.232:  | 0.231:  | 0.231:  |
| Cc : | 1.156:  | 1.157:  | 1.159:  | 1.146:  | 1.162:  | 1.175:  | 1.150:  | 1.169:  | 1.168:  | 1.157:  | 1.139:  | 1.159:  | 1.161:  | 1.154:  | 1.157:  |
| Cf : | 0.225:  | 0.225:  | 0.225:  | 0.225:  | 0.225:  | 0.225:  | 0.225:  | 0.225:  | 0.225:  | 0.225:  | 0.225:  | 0.225:  | 0.225:  | 0.225:  | 0.225:  |
| Фоп: | 14 :    | 16 :    | 23 :    | 24 :    | 44 :    | 102 :   | 39 :    | 93 :    | 92 :    | 56 :    | 29 :    | 73 :    | 84 :    | 65 :    | 107 :   |
| Уоп: | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 10.54 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |
| Ви : | 0.004:  | 0.004:  | 0.004:  | 0.002:  | 0.005:  | 0.006:  | 0.003:  | 0.005:  | 0.005:  | 0.004:  | 0.002:  | 0.004:  | 0.004:  | 0.004:  | 0.004:  |
| Ки : | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  |
| Ви : | 0.002:  | 0.002:  | 0.002:  | 0.001:  | 0.002:  | 0.002:  | 0.001:  | 0.002:  | 0.002:  | 0.002:  | 0.001:  | 0.002:  | 0.002:  | 0.001:  | 0.001:  |
| Ки : | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  |
| Ви : | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.002:  | 0.001:  | 0.002:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  |
| Ки : | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  |

|      |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| y=   | 579:    | 860:    | 780:    | 1251:   | 1089:   | 738:    | 650:    | 964:    | 1260:   | 1164:   | 1089:   | 1068:   |
| x=   | -2461:  | -2461:  | -2484:  | -2510:  | -2515:  | -2519:  | -2593:  | -2610:  | -2631:  | -2695:  | -2744:  | -2758:  |
| Qc : | 0.228:  | 0.229:  | 0.229:  | 0.229:  | 0.229:  | 0.228:  | 0.227:  | 0.228:  | 0.228:  | 0.228:  | 0.227:  | 0.227:  |
| Cc : | 1.138:  | 1.147:  | 1.143:  | 1.146:  | 1.147:  | 1.141:  | 1.137:  | 1.141:  | 1.140:  | 1.138:  | 1.137:  | 1.136:  |
| Cf : | 0.225:  | 0.225:  | 0.225:  | 0.225:  | 0.225:  | 0.225:  | 0.225:  | 0.225:  | 0.225:  | 0.225:  | 0.225:  | 0.225:  |
| Фоп: | 42 :    | 64 :    | 58 :    | 109 :   | 91 :    | 56 :    | 54 :    | 79 :    | 106 :   | 97 :    | 91 :    | 89 :    |
| Уоп: | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |
| Ви : | 0.002:  | 0.003:  | 0.002:  | 0.002:  | 0.003:  | 0.002:  | 0.001:  | 0.002:  | 0.002:  | 0.002:  | 0.001:  | 0.001:  |
| Ки : | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  |
| Ви : | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  |
| Ки : | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  |
| Ви : | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.000:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.000:  | 0.000:  |
| Ки : | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  |

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

Координаты точки : X= -2274.9 м, Y= 1132.7 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2349536 доли ПДКмр |  
 | 1.1747679 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 102 град.

и скорости ветра 10.54 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

## ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код  | Тип | Выброс   | Вклад       | Вклад в% | Сумма % | Коэфф. влияния |
|-----------|------|-----|----------|-------------|----------|---------|----------------|
| Ист.      | Т    | М   | (Мг)     | С[доли ПДК] |          |         | b=C/M          |
| 1         | 0001 | Т   | 0.0229   | 0.0058777   | 58.70    | 58.70   | 0.256480157    |
| 2         | 6013 | П1  | 0.009110 | 0.0022911   | 22.88    | 81.58   | 0.251488656    |
| 3         | 6006 | П1  | 0.009240 | 0.0018449   | 18.42    | 100.00  | 0.199660271    |
| В сумме = |      |     |          | 0.2349536   | 100.00   |         |                |

## 14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :079 г. Шымкент.

Объект :0001 МЖК "Атамура Бизнес-4".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 19.03.2026 16:14

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

ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Всего просчитано точек: 132

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 1.1247000 мг/м3

0.2249400 долей ПДК

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Uмр) м/с

## Расшифровка обозначений

|                                           |  |
|-------------------------------------------|--|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]    |  |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]    |  |
| Cf - фоновая концентрация [ доли ПДК ]    |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]       |  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]      |  |
| Ки - код источника для верхней строки Ви  |  |

|~~~~~|~~~~~|

~~~~~

|      |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| y=   | 645:    | 680:    | 716:    | 751:    | 787:    | 822:    | 858:    | 893:    | 871:    | 848:    | 826:    | 803:    | 781:    | 759:    | 736:    |
| x=   | -2582:  | -2553:  | -2524:  | -2494:  | -2465:  | -2436:  | -2406:  | -2377:  | -2338:  | -2299:  | -2259:  | -2220:  | -2181:  | -2142:  | -2102:  |
| Qc : | 0.227:  | 0.228:  | 0.228:  | 0.228:  | 0.229:  | 0.229:  | 0.230:  | 0.231:  | 0.231:  | 0.231:  | 0.231:  | 0.232:  | 0.232:  | 0.232:  | 0.231:  |
| Cc : | 1.137:  | 1.138:  | 1.140:  | 1.142:  | 1.144:  | 1.147:  | 1.150:  | 1.153:  | 1.155:  | 1.156:  | 1.157:  | 1.158:  | 1.158:  | 1.158:  | 1.157:  |
| Cf : | 0.225:  | 0.225:  | 0.225:  | 0.225:  | 0.225:  | 0.225:  | 0.225:  | 0.225:  | 0.225:  | 0.225:  | 0.225:  | 0.225:  | 0.225:  | 0.225:  | 0.225:  |
| Фоп: | 53 :    | 54 :    | 55 :    | 56 :    | 57 :    | 59 :    | 61 :    | 63 :    | 57 :    | 51 :    | 44 :    | 36 :    | 29 :    | 21 :    | 14 :    |
| Uоп: | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |
| Ви : | 0.001:  | 0.002:  | 0.002:  | 0.002:  | 0.002:  | 0.003:  | 0.003:  | 0.003:  | 0.004:  | 0.004:  | 0.004:  | 0.004:  | 0.004:  | 0.004:  | 0.004:  |
| Ки : | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  |
| Ви : | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.002:  | 0.002:  | 0.002:  | 0.002:  | 0.002:  | 0.002:  | 0.002:  |
| Ки : | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  |
| Ви : | 0.000:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  |
| Ки : | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  |

|      |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| y=   | 703:    | 670:    | 637:    | 604:    | 571:    | 538:    | 505:    | 528:    | 552:    | 575:    | 598:    | 621:    | 1068:   | 1105:   | 1143:   |
| x=   | -2135:  | -2168:  | -2201:  | -2234:  | -2267:  | -2300:  | -2334:  | -2375:  | -2416:  | -2458:  | -2499:  | -2541:  | -2761:  | -2732:  | -2703:  |
| Qc : | 0.231:  | 0.230:  | 0.229:  | 0.229:  | 0.228:  | 0.228:  | 0.228:  | 0.228:  | 0.228:  | 0.228:  | 0.228:  | 0.227:  | 0.227:  | 0.227:  | 0.228:  |
| Cc : | 1.153:  | 1.150:  | 1.147:  | 1.144:  | 1.142:  | 1.140:  | 1.139:  | 1.139:  | 1.138:  | 1.138:  | 1.138:  | 1.137:  | 1.136:  | 1.137:  | 1.138:  |
| Cf : | 0.225:  | 0.225:  | 0.225:  | 0.225:  | 0.225:  | 0.225:  | 0.225:  | 0.225:  | 0.225:  | 0.225:  | 0.225:  | 0.225:  | 0.225:  | 0.225:  | 0.225:  |
| Фоп: | 18 :    | 20 :    | 23 :    | 25 :    | 27 :    | 28 :    | 29 :    | 33 :    | 37 :    | 41 :    | 45 :    | 49 :    | 89 :    | 92 :    | 95 :    |
| Uоп: | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |
| Ви : | 0.003:  | 0.003:  | 0.003:  | 0.002:  | 0.002:  | 0.002:  | 0.002:  | 0.002:  | 0.002:  | 0.002:  | 0.002:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.002:  |
| Ки : | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  |
| Ви : | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  |
| Ки : | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  |
| Ви : | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.000:  | 0.000:  | 0.000:  | 0.000:  | 0.000:  | 0.000:  | 0.001:  |
| Ки : | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  |

|      |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |        |         |         |         |         |
|------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|--------|---------|---------|---------|---------|
| y=   | 1180:   | 1218:   | 1255:   | 1239:   | 1223:   | 1208:   | 1192:   | 1176:   | 1160:   | 1144:   | 1129:  | 1089:   | 1050:   | 1011:   | 972:    |
| x=   | -2675:  | -2646:  | -2617:  | -2573:  | -2529:  | -2484:  | -2440:  | -2396:  | -2352:  | -2308:  | -2264: | -2292:  | -2320:  | -2348:  | -2376:  |
| Qc : | 0.228:  | 0.228:  | 0.228:  | 0.229:  | 0.229:  | 0.230:  | 0.230:  | 0.231:  | 0.232:  | 0.234:  | 0.235: | 0.234:  | 0.233:  | 0.232:  | 0.231:  |
| Cc : | 1.139:  | 1.140:  | 1.140:  | 1.143:  | 1.145:  | 1.148:  | 1.152:  | 1.157:  | 1.162:  | 1.169:  | 1.177: | 1.171:  | 1.166:  | 1.161:  | 1.157:  |
| Cf : | 0.225:  | 0.225:  | 0.225:  | 0.225:  | 0.225:  | 0.225:  | 0.225:  | 0.225:  | 0.225:  | 0.225:  | 0.225: | 0.225:  | 0.225:  | 0.225:  | 0.225:  |
| Фоп: | 99 :    | 102 :   | 106 :   | 106 :   | 106 :   | 105 :   | 105 :   | 104 :   | 104 :   | 103 :   | 101 :  | 92 :    | 85 :    | 78 :    | 73 :    |
| Uоп: | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 9.91 : | 11.09 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |
| Ви : | 0.002:  | 0.002:  | 0.002:  | 0.002:  | 0.002:  | 0.003:  | 0.003:  | 0.004:  | 0.004:  | 0.005:  | 0.006: | 0.006:  | 0.005:  | 0.004:  | 0.004:  |
| Ки : | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 : | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  |
| Ви : | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.002:  | 0.002:  | 0.002: | 0.002:  | 0.002:  | 0.002:  | 0.002:  |
| Ки : | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 : | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  |
| Ви : | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.002:  | 0.002: | 0.002:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  |
| Ки : | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 : | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  |

|    |      |      |      |      |      |      |      |      |       |       |      |      |      |      |      |
|----|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|------|------|------|------|------|
| y= | 932: | 893: | 854: | 881: | 907: | 934: | 961: | 987: | 1014: | 1041: | 845: | 845: | 796: | 796: | 796: |
|----|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|------|------|------|------|------|

## ИП «EcoDelo»

[illegible][illegible][illegible][illegible][illegible]

## ИП «EcoDelo»

[illegible][illegible]

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -2263.7 м, Y= 1128.6 м

|                                     |                                      |
|-------------------------------------|--------------------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2354205 доли ПДК <sub>мр</sub> |
|                                     | 1.1771026 мг/м3                      |
| ~~~~~                               |                                      |

Достигается при опасном направлении 101 град.  
и скорости ветра 9.91 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код   | Тип  | Выброс                  | Вклад        | Вклад в % | Сумма %                  | Коэфф. влияния |
|-----------|-------|------|-------------------------|--------------|-----------|--------------------------|----------------|
| ----      | ----- | ---- | -----                   | -----        | -----     | -----                    | -----          |
| Ист.      |       |      | М- (Мг)                 | С [доли ПДК] |           |                          | b=C/M          |
|           |       |      | Фоновая концентрация Cf | 0.2249400    | 95.55     | (Вклад источников 4.45%) |                |
| 1         | 0001  | T    | 0.0229                  | 0.0063488    | 60.58     | 60.58                    | 0.277040094    |
| 2         | 6013  | П1   | 0.009110                | 0.0023159    | 22.10     | 82.67                    | 0.254212350    |
| 3         | 6006  | П1   | 0.009240                | 0.0018158    | 17.33     | 100.00                   | 0.196516335    |
| В сумме = |       |      |                         | 0.2354205    | 100.00    |                          |                |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 079 г. Шымкент.

Объект :0001 МЖК "Атамұра Бизнес-4".

Вер.расч. :1      Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 19.03.2026 16:14

Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0342 = 0.02 мг/м<sup>3</sup>

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F) : индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

[illegible]

#### 4. Расчетные параметры $C_m, U_m, X_m$

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 079 г. Шымкент.

Объект :0001 МЖК "Атамұра Бизнес-4".

Вер.расч. :1      Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 19.03.2026 16:14

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0342 = 0.02 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

|                                                                                                                                                                                  |     |   |     |                        |       |       |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|---|-----|------------------------|-------|-------|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а $C_m$ - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным $M$ |     |   |     |                        |       |       |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                            |     |   |     |                        |       |       |  |
| Источники                                                                                                                                                                        |     |   |     | Их расчетные параметры |       |       |  |
| Номер                                                                                                                                                                            | Код | M | Тип | $C_m$                  | $U_m$ | $X_m$ |  |

|                                           |        |                    |      |              |            |              |
|-------------------------------------------|--------|--------------------|------|--------------|------------|--------------|
| -п/п-                                     | -Ист.- | -----              | ---- | -[доли ПДК]- | ---[м/с]-- | -----[м]---- |
| 1                                         | 6006   | 0.000521           | П1   | 0.930415     | 0.50       | 11.4         |
| ~~~~~                                     |        |                    |      |              |            |              |
| Суммарный Мq=                             |        | 0.000521 г/с       |      |              |            |              |
| Сумма См по всем источникам =             |        | 0.930415 долей ПДК |      |              |            |              |
| -----                                     |        |                    |      |              |            |              |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = |        | 0.50 м/с           |      |              |            |              |

## 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :079 г. Шымкент.

Объект :0001 МЖК "Атамур Бизнес-4".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 19.03.2026 16:14

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

ПДКмр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 5038x2290 с шагом 229

Расчет по границе области влияния

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

## 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :079 г. Шымкент.

Объект :0001 МЖК "Атамур Бизнес-4".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 19.03.2026 16:14

Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

ПДКмр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= -2146, Y= 1085

размеры: длина (по X)= 5038, ширина (по Y)= 2290, шаг сетки= 229

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

## Расшифровка обозначений

|                                           |  |
|-------------------------------------------|--|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]    |  |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]    |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]       |  |

| ~~~~~ ~~~~~

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

| -Если в строке Стах=&lt; 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |

| ~~~~~

y= 2230 : Y-строка 1 Стах= 0.003 долей ПДК (x= -1917.0; напр.ветра=183)

```

-----
:
x= -4665 : -4436: -4207: -3978: -3749: -3520: -3291: -3062: -2833: -2604: -2375: -2146: -1917: -1688: -1459: -
1230:

```

```

--:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
~~~~~
~~~

```

```

----
x= -1001: -772: -543: -314: -85: 144: 373:
-----:-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

y= 2001 : Y-строка 2 Стах= 0.005 долей ПДК (x= -1917.0; напр.ветра=183)

```

-----
:
x= -4665 : -4436: -4207: -3978: -3749: -3520: -3291: -3062: -2833: -2604: -2375: -2146: -1917: -1688: -1459: -
1230:

```

```

--:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:
0.003:

```





## ИП «EcoDelo»

[illegible]

## ИП «EcoDelo»

[illegible]

|      |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| x=   | -1001: | -772:  | -543:  | -314:  | -85:   | 144:   | 373:   |
|      | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  |
| QC : | 0.003: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Cc : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
|      | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  |

y= -60 : Y-строка 11 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= -1917.0; напр.ветра=357)

```

x=-4665 : -4436: -4207: -3978: -3749: -3520: -3291: -3062: -2833: -2604: -2375: -2146: -1917: -1688: -1459: -
1230:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----

```

[illegible]

|        |        |        |        |        |        |        |        |
|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| x=     | -1001: | -772:  | -543:  | -314:  | -85:   | 144:   | 373:   |
| -----; | -----; | -----; | -----; | -----; | -----; | -----; | -----; |
| QC :   | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Cc :   | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -1917.0 м, Y= 1085.0 м

|                                     |                                      |
|-------------------------------------|--------------------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2388986 доли ПДК <sub>мр</sub> |
|                                     | 0.0047780 мг/м3                      |
| ~~~~~                               |                                      |

Достигается при опасном направлении 244 град.  
и скорости ветра 0.88 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Но́м. | Код   | Тип   | Выброс        | Вклад              | Вклад в % | Сумма % | Коэфф. влияния |
|-------|-------|-------|---------------|--------------------|-----------|---------|----------------|
| ----- | ----- | ----- | М- (Мг) ----- | С [доли ПДК] ----- | -----     | -----   | b=C/M -----    |
| 1     | 6006  | п1    | 0.00052100    | 0.2388986          | 100.00    | 100.00  | 458.5385742    |
|       |       |       | В сумме =     | 0.2388986          | 100.00    |         |                |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 079 г. Шымкент.

Объект :0001 МЖК "Атамұра Бизнес-4".

Вер.расч. :1      Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 19.03.2026 16:14

Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)  
ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0342 = 0.02 мг/м<sup>3</sup>

### Параметры расчетного прямоугольника № 1

|                   |      |          |    |        |
|-------------------|------|----------|----|--------|
| Координаты центра | : X= | -2146 м; | Y= | 1085   |
| Длина и ширина    | : L= | 5038 м;  | B= | 2290 м |
| Шаг сетки (dX=dY) | : D= | 229 м    |    |        |

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

[illegible]

2-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.005 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.002  
|- 2

1

### III «EcoDelo»

|     |  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|-----|--|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 3-  |  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.005 | 0.006 | 0.008 | 0.008 | 0.007 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.002 |       |
|     |  | -     | 3     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|     |  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 4-  |  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.007 | 0.010 | 0.014 | 0.015 | 0.012 | 0.008 | 0.005 | 0.004 | 0.003 |       |
|     |  | -     | 4     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|     |  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 5-  |  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.005 | 0.009 | 0.016 | 0.028 | 0.034 | 0.021 | 0.012 | 0.007 | 0.004 | 0.003 |       |
|     |  | -     | 5     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|     |  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 6-с |  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.006 | 0.010 | 0.020 | 0.055 | 0.239 | 0.031 | 0.014 | 0.007 | 0.005 | 0.003 |       |
| с-  |  | -     | 6     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|     |  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 7-  |  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.009 | 0.017 | 0.034 | 0.044 | 0.024 | 0.012 | 0.007 | 0.004 | 0.003 |       |
|     |  | -     | 7     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|     |  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 8-  |  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.005 | 0.007 | 0.011 | 0.016 | 0.018 | 0.014 | 0.009 | 0.006 | 0.004 | 0.003 |       |
|     |  | -     | 8     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|     |  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 9-  |  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.007 | 0.009 | 0.009 | 0.008 | 0.006 | 0.004 | 0.003 | 0.002 |       |
|     |  | -     | 9     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|     |  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 10- |  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 |       |
|     |  | -     | 10    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|     |  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 11- |  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 |       |
|     |  | -     | 11    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|     |  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|     |  | --    | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
|     |  | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    |       |
|     |  | 19    | 20    | 21    | 22    | 23    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|     |  | --    | ----- | ----- | ----- | ----- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|     |  | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |       | -     | 1     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|     |  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|     |  | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |       | -     | 2     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|     |  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|     |  | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |       | -     | 3     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|     |  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|     |  | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |       | -     | 4     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|     |  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|     |  | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |       | -     | 5     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|     |  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|     |  | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | с-    | -     | 6     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|     |  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|     |  | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |       | -     | 7     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|     |  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|     |  | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |       | -     | 8     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|     |  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|     |  | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |       | -     | 9     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|     |  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|     |  | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |       | -     | 10    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|     |  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|     |  | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |       | -     | 11    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|     |  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|     |  | --    | ----- | ----- | ----- | ----- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|     |  | 19    | 20    | 21    | 22    | 23    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.2388986 долей ПДК<sub>мр</sub>  
= 0.0047780 мг/м<sup>3</sup>  
Достигается в точке с координатами: Хм = -1917.0 м  
( Х-столбец 13, Y-строка 6) Ум = 1085.0 м  
При опасном направлении ветра : 244 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.88 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :079 г. Шымкент.

Объект :0001 МЖК "Атамура Бизнес-4".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 19.03.2026 16:14

Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0342 = 0.02 мг/м<sup>3</sup>

# ИП «EcoDelo»

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 27  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U<sub>мр</sub>) м/с

## Расшифровка обозначений

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

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

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 728:   | 738:   | 774:   | 619:   | 857:   | 1133:  | 738:   | 1095:  | 1089:  | 876:   | 509:   | 976:   | 1041:  | 911:   | 1192:  |
| x=   | -2105: | -2115: | -2148: | -2217: | -2234: | -2275: | -2290: | -2307: | -2313: | -2315: | -2329: | -2359: | -2359: | -2375: | -2392: |
| Qc : | 0.024: | 0.024: | 0.026: | 0.015: | 0.026: | 0.028: | 0.017: | 0.026: | 0.025: | 0.021: | 0.009: | 0.021: | 0.021: | 0.019: | 0.018: |
| Cc : | 0.000: | 0.000: | 0.001: | 0.000: | 0.001: | 0.001: | 0.000: | 0.001: | 0.001: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 579:   | 860:   | 780:   | 1251:  | 1089:  | 738:   | 650:   | 964:   | 1260:  | 1164:  | 1089:  | 1068:  |
| x=   | -2461: | -2461: | -2484: | -2510: | -2515: | -2519: | -2593: | -2610: | -2631: | -2695: | -2744: | -2758: |
| Qc : | 0.009: | 0.014: | 0.011: | 0.012: | 0.013: | 0.010: | 0.008: | 0.010: | 0.009: | 0.008: | 0.007: | 0.007: |
| Cc : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -2274.9 м, Y= 1132.7 м

|                                     |     |                                  |
|-------------------------------------|-----|----------------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.0281609 доли ПДК <sub>мр</sub> |
|                                     |     | 0.0005632 мг/м3                  |

Достигается при опасном направлении 104 град.  
 и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

## ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код  | Тип   | Выброс      | Вклад     | Вклад в% | Сумма % | Коэфф.влияния |
|-----------|------|-------|-------------|-----------|----------|---------|---------------|
| Ист.      | М    | М(мг) | С[доли ПДК] |           |          |         | b=C/M         |
| 1         | 6006 | П1    | 0.00052100  | 0.0281609 | 100.00   | 100.00  | 54.0515366    |
| В сумме = |      |       |             | 0.0281609 | 100.00   |         |               |

## 14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :079 г. Шымкент.

Объект :0001 МЖК "Атамур Бизнес-4".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 19.03.2026 16:14

Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Всего просчитано точек: 132

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U<sub>мр</sub>) м/с

## Расшифровка обозначений

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

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

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 645:   | 680:   | 716:   | 751:   | 787:   | 822:   | 858:   | 893:   | 871:   | 848:   | 826:   | 803:   | 781:   | 759:   | 736:   |
| x=   | -2582: | -2553: | -2524: | -2494: | -2465: | -2436: | -2406: | -2377: | -2338: | -2299: | -2259: | -2220: | -2181: | -2142: | -2102: |
| Qc : | 0.008: | 0.009: | 0.010: | 0.011: | 0.012: | 0.014: | 0.016: | 0.018: | 0.020: | 0.021: | 0.023: | 0.024: | 0.025: | 0.025: | 0.025: |
| 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= | 703: | 670: | 637: | 604: | 571: | 538: | 505: | 528: | 552: | 575: | 598: | 621: | 1068: | 1105: | 1143: |
|----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| x=   | -2135: | -2168: | -2201: | -2234: | -2267: | -2300: | -2334: | -2375: | -2416: | -2458: | -2499: | -2541: | -2761: | -2732: | -2703: |
| Qc : | 0.021: | 0.018: | 0.016: | 0.014: | 0.012: | 0.010: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.008: | 0.008: | 0.007: | 0.007: | 0.008: |
| Cc : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| y=   | 1180:  | 1218:  | 1255:  | 1239:  | 1223:  | 1208:  | 1192:  | 1176:  | 1160:  | 1144:  | 1129:  | 1089:  | 1050:  | 1011:  | 972:   |
| x=   | -2675: | -2646: | -2617: | -2573: | -2529: | -2484: | -2440: | -2396: | -2352: | -2308: | -2264: | -2292: | -2320: | -2348: | -2376: |
| Qc : | 0.008: | 0.009: | 0.009: | 0.010: | 0.012: | 0.013: | 0.015: | 0.018: | 0.021: | 0.025: | 0.029: | 0.027: | 0.025: | 0.022: | 0.020: |
| Cc : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.001: | 0.001: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| y=   | 932:   | 893:   | 854:   | 881:   | 907:   | 934:   | 961:   | 987:   | 1014:  | 1041:  | 845:   | 845:   | 796:   | 796:   | 796:   |
| x=   | -2404: | -2432: | -2460: | -2498: | -2535: | -2573: | -2610: | -2648: | -2686: | -2723: | -2375: | -2334: | -2407: | -2357: | -2307: |
| Qc : | 0.017: | 0.015: | 0.013: | 0.012: | 0.011: | 0.011: | 0.010: | 0.009: | 0.008: | 0.007: | 0.017: | 0.019: | 0.014: | 0.016: | 0.019: |
| 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=   | 796:   | 748:   | 748:   | 748:   | 748:   | 748:   | 748:   | 748:   | 699:   | 699:   | 699:   | 699:   | 699:   | 699:   | 699:   |
| x=   | -2257: | -2450: | -2403: | -2357: | -2310: | -2263: | -2216: | -2169: | -2487: | -2438: | -2388: | -2338: | -2289: | -2239: | -2189: |
| Qc : | 0.021: | 0.012: | 0.013: | 0.015: | 0.017: | 0.019: | 0.021: | 0.023: | 0.010: | 0.011: | 0.013: | 0.014: | 0.016: | 0.017: | 0.019: |
| 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=   | 651:   | 651:   | 651:   | 651:   | 651:   | 651:   | 651:   | 602:   | 602:   | 602:   | 602:   | 602:   | 554:   | 554:   | 1210:  |
| x=   | -2528: | -2480: | -2431: | -2383: | -2334: | -2285: | -2237: | -2461: | -2416: | -2371: | -2326: | -2281: | -2375: | -2330: | -2611: |
| Qc : | 0.009: | 0.010: | 0.011: | 0.012: | 0.013: | 0.014: | 0.015: | 0.009: | 0.010: | 0.011: | 0.012: | 0.013: | 0.010: | 0.010: | 0.009: |
| Cc : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| y=   | 1210:  | 1210:  | 1166:  | 1166:  | 1166:  | 1166:  | 1166:  | 1166:  | 1121:  | 1121:  | 1121:  | 1121:  | 1121:  | 1121:  | 1121:  |
| x=   | -2572: | -2532: | -2640: | -2595: | -2549: | -2504: | -2459: | -2413: | -2675: | -2629: | -2584: | -2539: | -2494: | -2449: | -2404: |
| Qc : | 0.010: | 0.012: | 0.009: | 0.010: | 0.011: | 0.013: | 0.015: | 0.017: | 0.008: | 0.009: | 0.010: | 0.012: | 0.014: | 0.016: | 0.018: |
| 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=   | 1121:  | 1121:  | 1077:  | 1077:  | 1077:  | 1077:  | 1077:  | 1077:  | 1077:  | 1077:  | 1077:  | 1032:  | 1032:  | 1032:  | 1032:  |
| x=   | -2359: | -2314: | -2708: | -2663: | -2618: | -2573: | -2527: | -2482: | -2437: | -2391: | -2346: | -2664: | -2616: | -2569: | -2522: |
| Qc : | 0.021: | 0.025: | 0.008: | 0.009: | 0.010: | 0.011: | 0.012: | 0.014: | 0.016: | 0.019: | 0.022: | 0.009: | 0.010: | 0.011: | 0.013: |
| Cc : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| y=   | 1032:  | 1032:  | 1032:  | 988:   | 988:   | 988:   | 988:   | 988:   | 943:   | 943:   | 943:   | 898:   |        |        |        |
| x=   | -2475: | -2427: | -2380: | -2601: | -2554: | -2506: | -2459: | -2412: | -2538: | -2491: | -2444: | -2475: |        |        |        |
| Qc : | 0.015: | 0.017: | 0.020: | 0.010: | 0.011: | 0.013: | 0.015: | 0.018: | 0.012: | 0.013: | 0.015: | 0.013: |        |        |        |
| Cc : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |        |        |        |

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

Координаты точки : X= -2263.7 м, Y= 1128.6 м

Максимальная суммарная концентрация

|     |                      |
|-----|----------------------|
| Cs= | 0.0294420 доли ПДКмр |
|     | 0.0005888 мг/м3      |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 104 град.

и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код   | Тип   | Выброс     | Вклад     | Вклад в% | Сумма % | Коэфф. влияния |
|-----------|-------|-------|------------|-----------|----------|---------|----------------|
| -----     | ----- | ----- | -----      | -----     | -----    | -----   | -----          |
| 1         | 6006  | П1    | 0.00052100 | 0.0294420 | 100.00   | 100.00  | 56.5106277     |
| -----     |       |       |            |           |          |         |                |
| В сумме = |       |       |            | 0.0294420 | 100.00   |         |                |

~~~~~

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :079 г. Шымкент.

Объект :0001 МЖК "Атамур Бизнес-4".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 19.03.2026 16:14

Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/)  
(615)

ПДКмр для примеси 0344 = 0.2 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код       | Тип | H   | D | Wo | V1 | T     | X1       | Y1      | X2   | Y2   | Alfa | F   | КР   | Ди | Выброс |
|-----------|-----|-----|---|----|----|-------|----------|---------|------|------|------|-----|------|----|--------|
| Ист.~     | ~   | ~   | ~ | ~  | ~  | градС | ~        | ~       | ~    | ~    | гр.~ | ~   | ~    | ~  | г/с~   |
| 6006      | П1  | 2.0 |   |    |    | 0.0   | -1974.00 | 1057.00 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 3.0 | 1.00 | 0  |        |
| 0.0022900 |     |     |   |    |    |       |          |         |      |      |      |     |      |    |        |

## 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :079 г. Шымкент.

Объект :0001 МЖК "Атамур Бизнес-4".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 19.03.2026 16:14

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/)  
(615)

ПДКмр для примеси 0344 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

|                                                                                                                                                                             |        |          |      |              |             |            |  |                        |        |          |      |              |             |            |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----------|------|--------------|-------------|------------|--|------------------------|--------|----------|------|--------------|-------------|------------|--|
| - 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         |  | Номер                  | Код    | M        | Тип  | См           | Um          | Xm         |  |
| -п/п-                                                                                                                                                                       | -Ист.- | -----    | ---- | -[доли ПДК]- | ---[м/с]--- | ----[м]--- |  | -п/п-                  | -Ист.- | -----    | ---- | -[доли ПДК]- | ---[м/с]--- | ----[м]--- |  |
| 1                                                                                                                                                                           | 6006   | 0.002290 | П1   | 1.226863     | 0.50        | 5.7        |  | 1                      | 6006   | 0.002290 | П1   | 1.226863     | 0.50        | 5.7        |  |
| Суммарный Мq= 0.002290 г/с                                                                                                                                                  |        |          |      |              |             |            |  |                        |        |          |      |              |             |            |  |
| Сумма См по всем источникам = 1.226863 долей ПДК                                                                                                                            |        |          |      |              |             |            |  |                        |        |          |      |              |             |            |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                                                          |        |          |      |              |             |            |  |                        |        |          |      |              |             |            |  |

## 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :079 г. Шымкент.

Объект :0001 МЖК "Атамур Бизнес-4".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 19.03.2026 16:14

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/)  
(615)

ПДКмр для примеси 0344 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 5038x2290 с шагом 229

Расчет по границе области влияния

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Uмр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

## 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :079 г. Шымкент.

Объект :0001 МЖК "Атамур Бизнес-4".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 19.03.2026 16:14

Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/)  
(615)

ПДКмр для примеси 0344 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= -2146, Y= 1085

# ИП «EcoDelo»

размеры: длина (по X) = 5038, ширина (по Y) = 2290, шаг сетки = 229  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

## Расшифровка обозначений

|                                           |  |
|-------------------------------------------|--|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]    |  |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]    |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]       |  |

| ~~~~~ |  
 | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |  
 | -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются |  
 | ~~~~~ |

y= 2230 : Y-строка 1 Стах= 0.001 долей ПДК (x= -1917.0; напр.ветра=183)

```
-----
:
x= -4665 : -4436: -4207: -3978: -3749: -3520: -3291: -3062: -2833: -2604: -2375: -2146: -1917: -1688: -1459: -1230:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
~~~~~
~~~
-----
x= -1001: -772: -543: -314: -85: 144: 373:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
```

y= 2001 : Y-строка 2 Стах= 0.001 долей ПДК (x= -1917.0; напр.ветра=183)

```
-----
:
x= -4665 : -4436: -4207: -3978: -3749: -3520: -3291: -3062: -2833: -2604: -2375: -2146: -1917: -1688: -1459: -1230:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
~~~~~
~~~
-----
x= -1001: -772: -543: -314: -85: 144: 373:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
```

y= 1772 : Y-строка 3 Стах= 0.002 долей ПДК (x= -1917.0; напр.ветра=185)

```
-----
:
x= -4665 : -4436: -4207: -3978: -3749: -3520: -3291: -3062: -2833: -2604: -2375: -2146: -1917: -1688: -1459: -1230:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 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:
0.000:
~~~~~
~~~
-----
x= -1001: -772: -543: -314: -85: 144: 373:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
```

y= 1543 : Y-строка 4 Стах= 0.004 долей ПДК (x= -1917.0; напр.ветра=187)

```
-----
:
x= -4665 : -4436: -4207: -3978: -3749: -3520: -3291: -3062: -2833: -2604: -2375: -2146: -1917: -1688: -1459: -1230:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 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:
0.000:
~~~~~
~~~
-----
x= -1001: -772: -543: -314: -85: 144: 373:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
```



# ИП «EcoDelo»

```

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002:
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: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
0.000:
~~~~~
----
x=  -1001:  -772:  -543:  -314:  -85:   144:   373:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y=  1314 : Y-строка   5   Стах=   0.018 долей ПДК (x= -1917.0; напр.ветра=193)
-----
:
x= -4665 : -4436: -4207: -3978: -3749: -3520: -3291: -3062: -2833: -2604: -2375: -2146: -1917: -1688: -1459: -
1230:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.005: 0.014: 0.018: 0.009: 0.003:
0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.003: 0.004: 0.002: 0.001:
0.000:
~~~~~
----
x=  -1001:  -772:  -543:  -314:  -85:   144:   373:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y=  1085 : Y-строка   6   Стах=   0.108 долей ПДК (x= -1917.0; напр.ветра=244)
-----
:
x= -4665 : -4436: -4207: -3978: -3749: -3520: -3291: -3062: -2833: -2604: -2375: -2146: -1917: -1688: -1459: -
1230:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.008: 0.032: 0.108: 0.015: 0.004:
0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.002: 0.006: 0.022: 0.003: 0.001:
0.000:
Фоп:      :      :      :      :      :  91 :  91 :  91 :  92 :  93 :  94 :  99 : 244 : 264 : 267 :
268 :
Уоп:      :      :      :      : 12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 3.16 :12.00 :12.00
:12.00 :
~~~~~
----
x=  -1001:  -772:  -543:  -314:  -85:   144:   373:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 268 : 269 : 269 :      :      :      :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :      :      :      :
~~~~~

y=   856 : Y-строка   7   Стах=   0.025 долей ПДК (x= -1917.0; напр.ветра=344)
-----
:
x= -4665 : -4436: -4207: -3978: -3749: -3520: -3291: -3062: -2833: -2604: -2375: -2146: -1917: -1688: -1459: -
1230:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.005: 0.018: 0.025: 0.011: 0.003:
0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.004: 0.005: 0.002: 0.001:
0.000:
~~~~~
----
x=  -1001:  -772:  -543:  -314:  -85:   144:   373:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y=   627 : Y-строка   8   Стах=   0.006 долей ПДК (x= -1917.0; напр.ветра=352)
-----
:

```

# ИП «EcoDelo»

```

x= -4665 : -4436: -4207: -3978: -3749: -3520: -3291: -3062: -2833: -2604: -2375: -2146: -1917: -1688: -1459: -
1230:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.006: 0.004: 0.002:
0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
0.000:
~~~~~
----
x=  -1001:  -772:  -543:  -314:  -85:   144:   373:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y=   398 : Y-строка   9   Стах=   0.002 долей ПДК (x= -1917.0; напр.ветра=355)
-----
:
x= -4665 : -4436: -4207: -3978: -3749: -3520: -3291: -3062: -2833: -2604: -2375: -2146: -1917: -1688: -1459: -
1230:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 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:
0.000:
~~~~~
----
x=  -1001:  -772:  -543:  -314:  -85:   144:   373:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y=   169 : Y-строка  10   Стах=   0.001 долей ПДК (x= -1917.0; напр.ветра=356)
-----
:
x= -4665 : -4436: -4207: -3978: -3749: -3520: -3291: -3062: -2833: -2604: -2375: -2146: -1917: -1688: -1459: -
1230:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
~~~~~
----
x=  -1001:  -772:  -543:  -314:  -85:   144:   373:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y=   -60 : Y-строка  11   Стах=   0.001 долей ПДК (x= -1917.0; напр.ветра=357)
-----
:
x= -4665 : -4436: -4207: -3978: -3749: -3520: -3291: -3062: -2833: -2604: -2375: -2146: -1917: -1688: -1459: -
1230:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
~~~~~
----
x=  -1001:  -772:  -543:  -314:  -85:   144:   373:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума    ПК ЭРА v3.0.    Модель:    МРК-2014  
Координаты точки :    X= -1917.0 м,    Y= 1085.0 м

|                                     |     |                      |
|-------------------------------------|-----|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.1082991 доли ПДКмр |
|                                     |     | 0.0216598 мг/м3      |

~~~~~

| Ном.      | Код  | Тип | Выброс   | Вклад        | Вклад в % | Сумма % | Коэфф. влияния |
|-----------|------|-----|----------|--------------|-----------|---------|----------------|
| Ист.      |      |     | М (Мг)   | С [доли ПДК] |           |         | b=C/M          |
| 1         | 6006 | П1  | 0.002290 | 0.1082991    | 100.00    | 100.00  | 47.2921906     |
| В сумме = |      |     |          | 0.1082991    | 100.00    |         |                |

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0344 = 0.2 мг/м3

|                   |      |          |    |        |
|-------------------|------|----------|----|--------|
| Координаты центра | : X= | -2146 м; | Y= | 1085   |
| Длина и ширина    | : L= | 5038 м;  | B= | 2290 м |
| Шаг сетки (dX=dY) | : D= | 229 м    |    |        |

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

[illegible]

| 1     | 2    | 3    | 4    | 5    | 6 | 7 | 8  | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 |
|-------|------|------|------|------|---|---|----|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 19    | 20   | 21   | 22   | 23   |   |   |    |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| ----  | ---- | ---- | ---- | ---- |   |   |    |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| .     | .    | .    | .    | .    |   | - | 1  |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| .     | .    | .    | .    | .    |   | - | 2  |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| .     | .    | .    | .    | .    |   | - | 3  |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.000 | .    | .    | .    | .    |   | - | 4  |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.001 | .    | .    | .    | .    |   | - | 5  |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.001 | .    | .    | .    | .    |   | - | 6  |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.001 | .    | .    | .    | .    |   | - | 7  |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.000 | .    | .    | .    | .    |   | - | 8  |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| .     | .    | .    | .    | .    |   | - | 9  |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| .     | .    | .    | .    | .    |   | - | 10 |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| .     | .    | .    | .    | .    |   | - | 11 |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| ----  | ---- | ---- | ---- | ---- |   |   |    |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 19    | 20   | 21   | 22   | 23   |   |   |    |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.1082991 долей ПДК<sub>мр</sub>  
= 0.0216598 мг/м<sup>3</sup>

Достигается в точке с координатами: Хм = -1917.0 м  
( X-столбец 13, Y-строка 6) Ум = 1085.0 м

При опасном направлении ветра : 244 град.  
и "опасной" скорости ветра : 3.16 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :079 г. Шымкент.

Объект :0001 МЖК "Атамұра Бизнес-4".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 19.03.2026 16:14

Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/)  
(615)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0344 = 0.2 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 27

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(У<sub>мр</sub>) м/с

#### Расшифровка\_обозначений

|                                           |  |
|-------------------------------------------|--|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]    |  |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]    |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]       |  |

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

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 728:   | 738:   | 774:   | 619:   | 857:   | 1133:  | 738:   | 1095:  | 1089:  | 876:   | 509:   | 976:   | 1041:  | 911:   | 1192:  |
| x=   | -2105: | -2115: | -2148: | -2217: | -2234: | -2275: | -2290: | -2307: | -2313: | -2315: | -2329: | -2359: | -2359: | -2375: | -2392: |
| Qc : | 0.011: | 0.011: | 0.012: | 0.004: | 0.012: | 0.014: | 0.005: | 0.012: | 0.012: | 0.009: | 0.002: | 0.008: | 0.009: | 0.006: | 0.006: |
| Cc : | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.001: | 0.002: | 0.003: | 0.001: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.000: | 0.002: | 0.002: | 0.001: | 0.001: |
| y=   | 579:   | 860:   | 780:   | 1251:  | 1089:  | 738:   | 650:   | 964:   | 1260:  | 1164:  | 1089:  | 1068:  |        |        |        |
| x=   | -2461: | -2461: | -2484: | -2510: | -2515: | -2519: | -2593: | -2610: | -2631: | -2695: | -2744: | -2758: |        |        |        |
| Qc : | 0.002: | 0.004: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: |        |        |        |
| Cc : | 0.000: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |        |        |        |

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

Координаты точки : X= -2274.9 м, Y= 1132.7 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0135593 доли ПДКмр |  
 | 0.0027119 мг/м3 |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 104 град.  
 и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.  | Код   | Тип   | Выброс    | Вклад     | Вклад в % | Сумма % | Коефф. влияния |
|-------|-------|-------|-----------|-----------|-----------|---------|----------------|
| ----- | ----- | ----- | -----     | -----     | -----     | -----   | -----          |
| 1     | 6006  | П1    | 0.002290  | 0.0135593 | 100.00    | 100.00  | 5.9211097      |
| ----- | ----- | ----- | -----     | -----     | -----     | -----   | -----          |
|       |       |       | В сумме = | 0.0135593 | 100.00    |         |                |

~~~~~

#### 14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :079 г. Шымкент.

Объект :0001 МЖК "Атамура Бизнес-4".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 19.03.2026 16:14

Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/)  
 (615)

ПДКмр для примеси 0344 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Всего просчитано точек: 132

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

#### Расшифровка обозначений

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

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

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 645:   | 680:   | 716:   | 751:   | 787:   | 822:   | 858:   | 893:   | 871:   | 848:   | 826:   | 803:   | 781:   | 759:   | 736:   |
| x=   | -2582: | -2553: | -2524: | -2494: | -2465: | -2436: | -2406: | -2377: | -2338: | -2299: | -2259: | -2220: | -2181: | -2142: | -2102: |
| Qc : | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.003: | 0.003: | 0.004: | 0.005: | 0.006: | 0.007: | 0.009: | 0.010: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: |
| Cc : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 703:   | 670:   | 637:   | 604:   | 571:   | 538:   | 505:   | 528:   | 552:   | 575:   | 598:   | 621:   | 1068:  | 1105:  | 1143:  |
| x=   | -2135: | -2168: | -2201: | -2234: | -2267: | -2300: | -2334: | -2375: | -2416: | -2458: | -2499: | -2541: | -2761: | -2732: | -2703: |
| Qc : | 0.009: | 0.006: | 0.005: | 0.004: | 0.003: | 0.003: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: |
| Cc : | 0.002: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 1180:  | 1218:  | 1255:  | 1239:  | 1223:  | 1208:  | 1192:  | 1176:  | 1160:  | 1144:  | 1129:  | 1089:  | 1050:  | 1011:  | 972:   |
| x=   | -2675: | -2646: | -2617: | -2573: | -2529: | -2484: | -2440: | -2396: | -2352: | -2308: | -2264: | -2292: | -2320: | -2348: | -2376: |
| Qc : | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.003: | 0.004: | 0.004: | 0.006: | 0.008: | 0.011: | 0.014: | 0.013: | 0.011: | 0.010: | 0.007: |
| Cc : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.002: | 0.002: | 0.003: | 0.003: | 0.002: | 0.002: | 0.001: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 932:   | 893:   | 854:   | 881:   | 907:   | 934:   | 961:   | 987:   | 1014:  | 1041:  | 845:   | 845:   | 796:   | 796:   | 796:   |
| x=   | -2404: | -2432: | -2460: | -2498: | -2535: | -2573: | -2610: | -2648: | -2686: | -2723: | -2375: | -2334: | -2407: | -2357: | -2307: |
| Qc : | 0.005: | 0.004: | 0.004: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.005: | 0.007: | 0.004: | 0.005: | 0.007: |
| Cc : | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 796:   | 748:   | 748:   | 748:   | 748:   | 748:   | 748:   | 748:   | 699:   | 699:   | 699:   | 699:   | 699:   | 699:   | 699:   |
| x=   | -2257: | -2450: | -2403: | -2357: | -2310: | -2263: | -2216: | -2169: | -2487: | -2438: | -2388: | -2338: | -2289: | -2239: | -2189: |
| Qc : | 0.009: | 0.003: | 0.004: | 0.004: | 0.005: | 0.006: | 0.008: | 0.010: | 0.002: | 0.003: | 0.003: | 0.004: | 0.005: | 0.006: | 0.007: |
| Cc : | 0.002: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.002: | 0.002: | 0.000: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |

|    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |
|----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|
| y= | 651: | 651: | 651: | 651: | 651: | 651: | 651: | 602: | 602: | 602: | 602: | 602: | 554: | 554: | 1210: |
|----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|

# ИП «EcoDelo»

x= -2528: -2480: -2431: -2383: -2334: -2285: -2237: -2461: -2416: -2371: -2326: -2281: -2375: -2330: -2611:  
 -----  
 Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.002:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.000:  
 ~~~~~

y= 1210: 1210: 1166: 1166: 1166: 1166: 1166: 1166: 1121: 1121: 1121: 1121: 1121: 1121: 1121:  
 -----  
 x= -2572: -2532: -2640: -2595: -2549: -2504: -2459: -2413: -2675: -2629: -2584: -2539: -2494: -2449: -2404:  
 -----  
 Qc : 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006:  
 Cc : 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 ~~~~~

y= 1121: 1121: 1077: 1077: 1077: 1077: 1077: 1077: 1077: 1077: 1077: 1032: 1032: 1032: 1032:  
 -----  
 x= -2359: -2314: -2708: -2663: -2618: -2573: -2527: -2482: -2437: -2391: -2346: -2664: -2616: -2569: -2522:  
 -----  
 Qc : 0.009: 0.011: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003:  
 Cc : 0.002: 0.002: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001:  
 ~~~~~

y= 1032: 1032: 1032: 988: 988: 988: 988: 988: 943: 943: 943: 898:  
 -----  
 x= -2475: -2427: -2380: -2601: -2554: -2506: -2459: -2412: -2538: -2491: -2444: -2475:  
 -----  
 Qc : 0.004: 0.005: 0.007: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004:  
 Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -2263.7 м, Y= 1128.6 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0144795 доли ПДКмр |  
 | 0.0028959 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 104 град.  
 и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

## ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код  | Тип  | Выброс    | Вклад        | Вклад в % | Сумма % | Коэфф. влияния |
|-----------|------|------|-----------|--------------|-----------|---------|----------------|
| Ист.      | Ист. | Ист. | М (Мг)    | С [доли ПДК] | Вклад в % | Сумма % | b=C/M          |
| 1         | 6006 | П1   | 0.002290  | 0.0144795    | 100.00    | 100.00  | 6.3229442      |
| В сумме = |      |      | 0.0144795 | 100.00       |           |         |                |

## 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :079 г. Шымкент.

Объект :0001 МЖК "Атамур Бизнес-4".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 19.03.2026 16:14

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

ПДКмр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код  | Тип  | H    | D    | Wo   | V1   | T    | X1       | Y1      | X2   | Y2   | Alfa | F    | КР   | Ди   | Выброс    |
|------|------|------|------|------|------|------|----------|---------|------|------|------|------|------|------|-----------|
| Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист.     | Ист.    | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист.      |
| 6010 | П1   | 2.0  |      |      |      | 0.0  | -1998.00 | 1074.00 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 1.0  | 1.00 | 0    | 0.0437500 |

## 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :079 г. Шымкент.

Объект :0001 МЖК "Атамур Бизнес-4".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 19.03.2026 16:14

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

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

ПДКмр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным  
 по всей площади, а См - концентрация одиночного источника,  
 расположенного в центре симметрии, с суммарным М

| Источники                                          |        |          |      | Их расчетные параметры |             |             |
|----------------------------------------------------|--------|----------|------|------------------------|-------------|-------------|
| Номер                                              | Код    | М        | Тип  | См                     | Um          | Xm          |
| -п/п-                                              | -Ист.- | -----    | ---- | -[доли ПДК]-           | ---[м/с]--- | ----[м]---- |
| 1                                                  | 6010   | 0.043750 | П1   | 7.812989               | 0.50        | 11.4        |
| Суммарный Мq= 0.043750 г/с                         |        |          |      |                        |             |             |
| Сумма См по всем источникам = 7.812989 долей ПДК   |        |          |      |                        |             |             |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с |        |          |      |                        |             |             |

## 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :079 г. Шымкент.

Объект :0001 МЖК "Атамур Бизнес-4".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 19.03.2026 16:14

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

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

ПДКмр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 5038x2290 с шагом 229

Расчет по границе области влияния

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Umr) 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 :079 г. Шымкент.

Объект :0001 МЖК "Атамур Бизнес-4".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 19.03.2026 16:14

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

ПДКмр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= -2146, Y= 1085

размеры: длина (по X)= 5038, ширина (по Y)= 2290, шаг сетки= 229

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Umr) м/с

## Расшифровка\_обозначений

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

~~~~~

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

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

~~~~~

y= 2230 : Y-строка 1 Стах= 0.027 долей ПДК (x= -1917.0; напр.ветра=184)

```

:
x= -4665 : -4436: -4207: -3978: -3749: -3520: -3291: -3062: -2833: -2604: -2375: -2146: -1917: -1688: -1459: -
1230:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:
Qc : 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.012: 0.014: 0.017: 0.020: 0.022: 0.025: 0.027: 0.027: 0.026: 0.023:
0.020:
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
0.004:
~~~~~
----
x= -1001: -772: -543: -314: -85: 144: 373:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.018: 0.015: 0.013: 0.011: 0.010: 0.008: 0.008:
Cc : 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~

```

y= 2001 : Y-строка 2 Стах= 0.041 долей ПДК (x= -1917.0; напр.ветра=185)

```

:
x= -4665 : -4436: -4207: -3978: -3749: -3520: -3291: -3062: -2833: -2604: -2375: -2146: -1917: -1688: -1459: -
1230:

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:
Qс : 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.014: 0.017: 0.020: 0.024: 0.030: 0.036: 0.041: 0.041: 0.038: 0.032:
0.025:
Cс : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.006:
0.005:
~~~~~
----
x= -1001: -772: -543: -314: -85: 144: 373:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.021: 0.017: 0.015: 0.012: 0.010: 0.009: 0.008:
Cс : 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~

y= 1772 : Y-строка 3 Стах= 0.070 долей ПДК (x= -1917.0; напр.ветра=187)
-----:
:
x= -4665 : -4436: -4207: -3978: -3749: -3520: -3291: -3062: -2833: -2604: -2375: -2146: -1917: -1688: -1459: -
1230:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:
Qс : 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.015: 0.019: 0.023: 0.031: 0.042: 0.055: 0.068: 0.070: 0.059: 0.046:
0.034:
Cс : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.014: 0.014: 0.012: 0.009:
0.007:
Фоп: 105 : 106 : 108 : 109 : 112 : 115 : 118 : 123 : 130 : 139 : 152 : 168 : 187 : 204 : 218 :
228 :
Uоп: 2.72 : 2.41 : 2.12 : 1.81 : 1.52 : 1.23 : 0.95 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00
:12.00 :
~~~~~
----
x= -1001: -772: -543: -314: -85: 144: 373:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.025: 0.020: 0.016: 0.013: 0.011: 0.010: 0.008:
Cс : 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Фоп: 235 : 240 : 244 : 247 : 250 : 252 : 254 :
Uоп:12.00 : 0.87 : 1.15 : 1.44 : 1.73 : 2.02 : 2.33 :
~~~~~

y= 1543 : Y-строка 4 Стах= 0.133 долей ПДК (x= -1917.0; напр.ветра=190)
-----:
:
x= -4665 : -4436: -4207: -3978: -3749: -3520: -3291: -3062: -2833: -2604: -2375: -2146: -1917: -1688: -1459: -
1230:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:
Qс : 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.017: 0.021: 0.027: 0.039: 0.058: 0.091: 0.126: 0.133: 0.102: 0.068:
0.044:
Cс : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.008: 0.012: 0.018: 0.025: 0.027: 0.020: 0.014:
0.009:
Фоп: 100 : 101 : 102 : 103 : 105 : 107 : 110 : 114 : 119 : 128 : 141 : 162 : 190 : 213 : 229 :
239 :
Uоп: 2.65 : 2.34 : 2.03 : 1.72 : 1.42 : 1.12 : 0.83 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00
:12.00 :
~~~~~
----
x= -1001: -772: -543: -314: -85: 144: 373:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.030: 0.022: 0.018: 0.014: 0.012: 0.010: 0.009:
Cс : 0.006: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Фоп: 245 : 249 : 252 : 254 : 256 : 258 : 259 :
Uоп:12.00 : 0.74 : 1.03 : 1.33 : 1.64 : 1.95 : 2.25 :
~~~~~

y= 1314 : Y-строка 5 Стах= 0.297 долей ПДК (x= -1917.0; напр.ветра=199)
-----:
:
x= -4665 : -4436: -4207: -3978: -3749: -3520: -3291: -3062: -2833: -2604: -2375: -2146: -1917: -1688: -1459: -
1230:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:
Qс : 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.014: 0.017: 0.022: 0.031: 0.047: 0.079: 0.145: 0.263: 0.297: 0.176: 0.094:
0.054:
Cс : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.016: 0.029: 0.053: 0.059: 0.035: 0.019:
0.011:
Фоп: 95 : 96 : 96 : 97 : 98 : 99 : 101 : 103 : 106 : 112 : 122 : 148 : 199 : 232 : 246 :
253 :
Uоп: 2.61 : 2.30 : 1.98 : 1.67 : 1.36 : 1.05 : 0.74 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :11.35 : 9.92 :12.00 :12.00
:12.00 :

```



```

~~~~~
~~~
----
x=  -1001:  -772:  -543:  -314:  -85:   144:   373:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.034: 0.024: 0.019: 0.015: 0.012: 0.010: 0.009:
Сс : 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Фоп: 256 : 259 : 261 : 262 : 263 : 264 : 264 :
Uоп:12.00 :12.00 : 0.96 : 1.27 : 1.59 : 1.91 : 2.21 :
~~~~~

```

y= 1085 : Y-строка 6 Стах= 1.369 долей ПДК (x= -1917.0; напр.ветра=262)

```

-----
:
x= -4665 : -4436: -4207: -3978: -3749: -3520: -3291: -3062: -2833: -2604: -2375: -2146: -1917: -1688: -1459: -
1230:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:
Qс : 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.014: 0.018: 0.022: 0.032: 0.050: 0.090: 0.185: 0.561: 1.369: 0.237: 0.109:
0.058:
Сс : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.006: 0.010: 0.018: 0.037: 0.112: 0.274: 0.047: 0.022:
0.012:
Фоп: 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 91 : 91 : 91 : 92 : 94 : 262 : 268 : 269 :
269 :
Uоп: 2.59 : 2.29 : 1.96 : 1.65 : 1.34 : 1.02 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 4.42 : 1.05 :12.00 :12.00
:12.00 :
~~~~~
~~~
----

```

```

x=  -1001:  -772:  -543:  -314:  -85:   144:   373:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.036: 0.025: 0.019: 0.015: 0.012: 0.010: 0.009:
Сс : 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Фоп: 269 : 269 : 270 : 270 : 270 : 270 : 270 :
Uоп:12.00 :12.00 : 0.93 : 1.25 : 1.56 : 1.87 : 2.19 :
~~~~~

```

y= 856 : Y-строка 7 Стах= 0.327 долей ПДК (x= -1917.0; напр.ветра=340)

```

-----
:
x= -4665 : -4436: -4207: -3978: -3749: -3520: -3291: -3062: -2833: -2604: -2375: -2146: -1917: -1688: -1459: -
1230:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:
Qс : 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.014: 0.017: 0.022: 0.031: 0.047: 0.081: 0.151: 0.284: 0.327: 0.184: 0.096:
0.055:
Сс : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.016: 0.030: 0.057: 0.065: 0.037: 0.019:
0.011:
Фоп: 85 : 85 : 84 : 84 : 83 : 82 : 80 : 78 : 75 : 70 : 60 : 34 : 340 : 305 : 292 :
286 :
Uоп: 2.63 : 2.30 : 1.98 : 1.67 : 1.36 : 1.05 : 0.74 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :10.45 : 8.86 :12.00 :12.00
:12.00 :
~~~~~
~~~
----

```

```

x=  -1001:  -772:  -543:  -314:  -85:   144:   373:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.035: 0.024: 0.019: 0.015: 0.012: 0.010: 0.009:
Сс : 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Фоп: 282 : 280 : 279 : 277 : 277 : 276 : 275 :
Uоп:12.00 :12.00 : 0.96 : 1.27 : 1.57 : 1.88 : 2.20 :
~~~~~

```

y= 627 : Y-строка 8 Стах= 0.142 долей ПДК (x= -1917.0; напр.ветра=350)

```

-----
:
x= -4665 : -4436: -4207: -3978: -3749: -3520: -3291: -3062: -2833: -2604: -2375: -2146: -1917: -1688: -1459: -
1230:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:
Qс : 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.017: 0.021: 0.028: 0.040: 0.062: 0.095: 0.135: 0.142: 0.107: 0.070:
0.045:
Сс : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.012: 0.019: 0.027: 0.028: 0.021: 0.014:
0.009:
Фоп: 80 : 80 : 79 : 77 : 76 : 74 : 71 : 67 : 62 : 54 : 40 : 18 : 350 : 325 : 310 :
300 :
Uоп: 2.65 : 2.34 : 2.02 : 1.73 : 1.42 : 1.11 : 0.82 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00
:12.00 :
~~~~~
~~~
----

```

```

x=  -1001:  -772:  -543:  -314:  -85:   144:   373:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

```

# ИП «EcoDelo»

Qc : 0.031: 0.022: 0.018: 0.014: 0.012: 0.010: 0.009:  
 Cc : 0.006: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:  
 Фоп: 294 : 290 : 287 : 285 : 283 : 282 : 281 :  
 Уоп:12.00 :12.00 : 1.02 : 1.33 : 1.63 : 1.93 : 2.24 :  
 ~~~~~

y= 398 : Y-строка 9 Стах= 0.074 долей ПДК (x= -1917.0; напр.ветра=353)

:  
 x= -4665 : -4436: -4207: -3978: -3749: -3520: -3291: -3062: -2833: -2604: -2375: -2146: -1917: -1688: -1459: -1230:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 --:  
 Qc : 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.015: 0.019: 0.023: 0.032: 0.043: 0.058: 0.071: 0.074: 0.063: 0.047: 0.034:  
 Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.009: 0.012: 0.014: 0.015: 0.013: 0.009: 0.007:  
 Фоп: 76 : 75 : 73 : 71 : 69 : 66 : 62 : 58 : 51 : 42 : 29 : 12 : 353 : 335 : 321 : 311 :  
 Уоп: 2.72 : 2.40 : 2.11 : 1.81 : 1.52 : 1.22 : 0.94 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
 ~~~~~

x= -1001: -772: -543: -314: -85: 144: 373:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qc : 0.025: 0.020: 0.016: 0.013: 0.011: 0.010: 0.008:  
 Cc : 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:  
 Фоп: 304 : 299 : 295 : 292 : 289 : 288 : 286 :  
 Уоп:12.00 : 0.86 : 1.14 : 1.43 : 1.73 : 2.02 : 2.32 :  
 ~~~~~

y= 169 : Y-строка 10 Стах= 0.043 долей ПДК (x= -1917.0; напр.ветра=355)

:  
 x= -4665 : -4436: -4207: -3978: -3749: -3520: -3291: -3062: -2833: -2604: -2375: -2146: -1917: -1688: -1459: -1230:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 --:  
 Qc : 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.014: 0.017: 0.020: 0.024: 0.031: 0.037: 0.042: 0.043: 0.039: 0.033: 0.026:  
 Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.008: 0.007: 0.005:  
 ~~~~~

x= -1001: -772: -543: -314: -85: 144: 373:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qc : 0.021: 0.018: 0.015: 0.012: 0.010: 0.009: 0.008:  
 Cc : 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
 ~~~~~

y= -60 : Y-строка 11 Стах= 0.028 долей ПДК (x= -1917.0; напр.ветра=356)

:  
 x= -4665 : -4436: -4207: -3978: -3749: -3520: -3291: -3062: -2833: -2604: -2375: -2146: -1917: -1688: -1459: -1230:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 --:  
 Qc : 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.012: 0.015: 0.017: 0.020: 0.023: 0.026: 0.028: 0.028: 0.027: 0.024: 0.021:  
 Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:  
 ~~~~~

x= -1001: -772: -543: -314: -85: 144: 373:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qc : 0.018: 0.015: 0.013: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008:  
 Cc : 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -1917.0 м, Y= 1085.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.3694690 доли ПДКмр |  
 | 0.2738938 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 262 град.  
 и скорости ветра 1.05 м/с  
 Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

## ИП «EcoDelo»

| Номер | Код   | Тип   | Выброс        | Вклад              | Вклад в% | Сумма % | Коэфф.влияния |
|-------|-------|-------|---------------|--------------------|----------|---------|---------------|
| ----- | ----- | ----- | М- (Мг) ----- | С [доли ПДК] ----- | -----    | -----   | b=С/М -----   |
| 1     | 6010  | П1    | 0.0437        | 1.3694690          | 100.00   | 100.00  | 31.3021507    |
|       |       |       | В сумме =     | 1.3694690          | 100.00   |         |               |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :079 г. Шымкент.

Объект :0001 МЖК "Атамура Бизнес-4".

Вер.расч. :1      Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 19.03.2026 16:14

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

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0616 = 0.2 мг/м<sup>3</sup>

\_\_\_\_\_ Параметры расчетного прямоугольника No 1 \_\_\_\_\_

Координаты центра : X= -2146 м; Y= 1085

Длина и ширина : L= 5038 м; B= 2290 м

Шаг сетки (dX=dY) : D= 229 м

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

[illegible]

```

|
2-| 0.007 0.008 0.009 0.010 0.012 0.014 0.017 0.020 0.024 0.030 0.036 0.041 0.041 0.038 0.032 0.025 0.021 0.017
|- 2

```

```

|
3-| 0.007 0.008 0.009 0.011 0.013 0.015 0.019 0.023 0.031 0.042 0.055 0.068 0.070 0.059 0.046 0.034 0.025 0.020
|- 3

```

$$\begin{array}{c} | \\ 4 - | \quad 0.007 \quad 0.008 \quad 0.009 \quad 0.011 \quad 0.013 \quad 0.017 \quad 0.021 \quad 0.027 \quad 0.039 \quad 0.058 \quad 0.091 \quad 0.126 \quad 0.133 \quad 0.102 \quad 0.068 \quad 0.044 \quad 0.030 \quad 0.022 \\ | - 4 \end{array}$$

```

|
5-| 0.007 0.008 0.010 0.012 0.014 0.017 0.022 0.031 0.047 0.079 0.145 0.263 0.297 0.176 0.094 0.054 0.034 0.024
|- 5

```

6-C 0.007 0.008 0.010 0.012 0.014 0.018 0.022 0.032 0.050 0.090 0.185 0.561 1.369 0.237 0.109 0.058 0.036 0.025  
C- 6

$$\begin{array}{c} | \\ 7-| \quad 0.007 \quad 0.008 \quad 0.010 \quad 0.012 \quad 0.014 \quad 0.017 \quad 0.022 \quad 0.031 \quad 0.047 \quad 0.081 \quad 0.151 \quad 0.284 \quad 0.327 \quad 0.184 \quad 0.096 \quad 0.055 \quad 0.035 \quad 0.024 \\ |-7 \end{array}$$

```
|
8-| 0.007 0.008 0.009 0.011 0.013 0.017 0.021 0.028 0.040 0.062 0.095 0.135 0.142 0.107 0.070 0.045 0.031 0.022
|- 8
```

```

|
9-| 0.007 0.008 0.009 0.011 0.013 0.015 0.019 0.023 0.032 0.043 0.058 0.071 0.074 0.063 0.047 0.034 0.025 0.020
|- 9

```

```

|
10-| 0.007 0.008 0.009 0.010 0.012 0.014 0.017 0.020 0.024 0.031 0.037 0.042 0.043 0.039 0.033 0.026 0.021 0.018
|-10

```

```

|
11-| 0.007 0.007 0.008 0.009 0.011 0.012 0.015 0.017 0.020 0.023 0.026 0.028 0.028 0.027 0.024 0.021 0.018 0.015
|-11

```

A horizontal number line with tick marks at every integer from 1 to 18. The numbers 1 through 18 are written below the corresponding tick marks. A dashed line segment is drawn between the tick marks for 12 and 13. The letter 'C' is written above the midpoint of this dashed segment.

|                                |       |       |       |       |     |
|--------------------------------|-------|-------|-------|-------|-----|
| 19                             | 20    | 21    | 22    | 23    |     |
| -- ----- ----- ----- ----- --- |       |       |       |       |     |
| 0.013                          | 0.011 | 0.010 | 0.008 | 0.008 | - 1 |

0.015 0.012 0.010 0.009 0.008 | - 2

```

0.016 0.013 0.011 0.010 0.008 | - 3
                                |
0.018 0.014 0.012 0.010 0.009 | - 4
                                |
0.019 0.015 0.012 0.010 0.009 | - 5
                                |
0.019 0.015 0.012 0.010 0.009 | - 6
                                |
0.019 0.015 0.012 0.010 0.009 | - 7
                                |
0.018 0.014 0.012 0.010 0.009 | - 8
                                |
0.016 0.013 0.011 0.010 0.008 | - 9
                                |
0.015 0.012 0.010 0.009 0.008 | -10
                                |
0.013 0.011 0.010 0.009 0.008 | -11
                                |
--|-----|-----|-----|-----|---
   19      20      21      22      23

```

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация ----->  $C_m = 1.3694690$  долей ПДК<sub>мр</sub>  
 $= 0.2738938$  мг/м<sup>3</sup>  
 Достигается в точке с координатами:  $X_m = -1917.0$  м  
 ( X-столбец 13, Y-строка 6)  $Y_m = 1085.0$  м  
 При опасном направлении ветра : 262 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 1.05 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 079 г. Шымкент.

Объект : 0001 МЖК "Атамур Бизнес-4".

Вар.расч. : 1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 19.03.2026 16:14

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

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0616 = 0.2 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 27

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

#### Расшифровка обозначений

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

| ~~~~~~ | ~~~~~~ |

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

~~~~~

|      |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| y=   | 728:    | 738:    | 774:    | 619:    | 857:    | 1133:   | 738:    | 1095:   | 1089:   | 876:    | 509:    | 976:    | 1041:   | 911:    | 1192:   |
| x=   | -2105:  | -2115:  | -2148:  | -2217:  | -2234:  | -2275:  | -2290:  | -2307:  | -2313:  | -2315:  | -2329:  | -2359:  | -2359:  | -2375:  | -2392:  |
| Qc : | 0.195:  | 0.200:  | 0.215:  | 0.121:  | 0.227:  | 0.262:  | 0.147:  | 0.237:  | 0.232:  | 0.187:  | 0.079:  | 0.188:  | 0.195:  | 0.165:  | 0.164:  |
| Cc : | 0.039:  | 0.040:  | 0.043:  | 0.024:  | 0.045:  | 0.052:  | 0.029:  | 0.047:  | 0.046:  | 0.037:  | 0.016:  | 0.038:  | 0.039:  | 0.033:  | 0.033:  |
| Фоп: | 17 :    | 19 :    | 27 :    | 26 :    | 48 :    | 102 :   | 41 :    | 94 :    | 93 :    | 58 :    | 30 :    | 75 :    | 85 :    | 67 :    | 107 :   |
| Uоп: | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 11.40 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |

|      |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| y=   | 579:    | 860:    | 780:    | 1251:   | 1089:   | 738:    | 650:    | 964:    | 1260:   | 1164:   | 1089:   | 1068:   |
| x=   | -2461:  | -2461:  | -2484:  | -2510:  | -2515:  | -2519:  | -2593:  | -2610:  | -2631:  | -2695:  | -2744:  | -2758:  |
| Qc : | 0.074:  | 0.119:  | 0.100:  | 0.108:  | 0.116:  | 0.086:  | 0.065:  | 0.086:  | 0.078:  | 0.070:  | 0.063:  | 0.060:  |
| Cc : | 0.015:  | 0.024:  | 0.020:  | 0.022:  | 0.023:  | 0.017:  | 0.013:  | 0.017:  | 0.016:  | 0.014:  | 0.013:  | 0.012:  |
| Фоп: | 43 :    | 65 :    | 59 :    | 109 :   | 92 :    | 57 :    | 55 :    | 80 :    | 106 :   | 97 :    | 91 :    | 90 :    |
| Uоп: | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |

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

Координаты точки : X= -2274.9 м, Y= 1132.7 м

|                                     |     |           |                        |
|-------------------------------------|-----|-----------|------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.2622285 | доли ПДК <sub>мр</sub> |
|                                     |     | 0.0524457 | мг/м <sup>3</sup>      |

Достигается при опасном направлении 102 град.

и скорости ветра 11.40 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

## ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Номер | Код   | Тип   | Выброс        | Вклад              | Вклад % | Сумма % | Коэфф. влияния |
|-------|-------|-------|---------------|--------------------|---------|---------|----------------|
| ----- | ----- | ----- | М- (Мг) ----- | С [доли ПДК] ----- | -----   | -----   | b=С/М -----    |
| 1     | 6010  | П1    | 0.0437        | 0.2622285          | 100.00  | 100.00  | 5.9937954      |
|       |       |       | В сумме =     | 0.2622285          | 100.00  |         |                |

#### 14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 079 г. Шымкент.

Объект :0001 МЖК "Атамұра Бизнес-4".

Вер.расч. :1      Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 19.03.2026 16:14

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

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0616 = 0.2 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Всего просчитано точек: 132

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U<sub>mp</sub>) м/с

Расшифровка обозначений

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

~~~~~

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

[illegible][illegible]

|      |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| y=   | 1180:   | 1218:   | 1255:   | 1239:   | 1223:   | 1208:   | 1192:   | 1176:   | 1160:   | 1144:   | 1129:   | 1089:   | 1050:   | 1011:   | 972:    |
| x=   | -2675:  | -2646:  | -2617:  | -2573:  | -2529:  | -2484:  | -2440:  | -2396:  | -2352:  | -2308:  | -2264:  | -2292:  | -2320:  | -2348:  | -2376:  |
| Qc : | 0.073:  | 0.077:  | 0.081:  | 0.092:  | 0.105:  | 0.121:  | 0.141:  | 0.164:  | 0.194:  | 0.230:  | 0.274:  | 0.251:  | 0.226:  | 0.200:  | 0.176:  |
| Cc : | 0.015:  | 0.015:  | 0.016:  | 0.018:  | 0.021:  | 0.024:  | 0.028:  | 0.033:  | 0.039:  | 0.046:  | 0.055:  | 0.050:  | 0.045:  | 0.040:  | 0.035:  |
| Фоп: | 99 :    | 102 :   | 106 :   | 106 :   | 106 :   | 105 :   | 105 :   | 104 :   | 104 :   | 103 :   | 102 :   | 93 :    | 86 :    | 80 :    | 75 :    |
| Уоп: | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 10.80 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |

[illegible][illegible]

```

y=      651:      651:      651:      651:      651:      651:      651:      602:      602:      602:      602:      602:      554:      554:      1210:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x=    -2528:   -2480:   -2431:   -2383:   -2334:   -2285:   -2237:   -2461:   -2416:   -2371:   -2326:   -2281:   -2375:   -2330:   -2611:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.074: 0.082: 0.090: 0.099: 0.108: 0.118: 0.128: 0.077: 0.084: 0.091: 0.098: 0.105: 0.081: 0.087: 0.084:
Сс : 0.015: 0.016: 0.018: 0.020: 0.022: 0.024: 0.026: 0.015: 0.017: 0.018: 0.020: 0.021: 0.016: 0.017: 0.017:
Фоп:  51 :   49 :   46 :   42 :   38 :   34 :   29 :   44 :   42 :   38 :   35 :   31 :   36 :   33 :   103 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~

```

```

y=      1210:      1210:      1166:      1166:      1166:      1166:      1166:      1166:      1121:      1121:      1121:      1121:      1121:      1121:      1121:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x=    -2572:   -2532:   -2640:   -2595:   -2549:   -2504:   -2459:   -2413:   -2675:   -2629:   -2584:   -2539:   -2494:   -2449:   -2404:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.094: 0.105: 0.080: 0.090: 0.102: 0.117: 0.135: 0.156: 0.074: 0.083: 0.094: 0.108: 0.123: 0.143: 0.166:
Сс : 0.019: 0.021: 0.016: 0.018: 0.020: 0.023: 0.027: 0.031: 0.015: 0.017: 0.019: 0.022: 0.025: 0.029: 0.033:
Фоп:  103 :   104 :    98 :    99 :    99 :   100 :   101 :   102 :    94 :    94 :    95 :    95 :    95 :    96 :    97 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~

```

```

y=      1121:      1121:      1077:      1077:      1077:      1077:      1077:      1077:      1077:      1077:      1077:      1032:      1032:      1032:      1032:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x=    -2359:   -2314:   -2708:   -2663:   -2618:   -2573:   -2527:   -2482:   -2437:   -2391:   -2346:   -2664:   -2616:   -2569:   -2522:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.193: 0.228: 0.068: 0.077: 0.086: 0.098: 0.112: 0.129: 0.150: 0.175: 0.205: 0.076: 0.087: 0.099: 0.113:
Сс : 0.039: 0.046: 0.014: 0.015: 0.017: 0.020: 0.022: 0.026: 0.030: 0.035: 0.041: 0.015: 0.017: 0.020: 0.023:
Фоп:   97 :    99 :    90 :    90 :    90 :    90 :    90 :    90 :    90 :    90 :    90 :    86 :    86 :    86 :    85 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~

```

```

y=      1032:      1032:      1032:      988:      988:      988:      988:      988:      943:      943:      943:      898:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x=    -2475:   -2427:   -2380:   -2601:   -2554:   -2506:   -2459:   -2412:   -2538:   -2491:   -2444:   -2475:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.132: 0.153: 0.181: 0.089: 0.102: 0.117: 0.135: 0.158: 0.104: 0.119: 0.137: 0.120:
Сс : 0.026: 0.031: 0.036: 0.018: 0.020: 0.023: 0.027: 0.032: 0.021: 0.024: 0.027: 0.024:
Фоп:   85 :    84 :    84 :    82 :    81 :    80 :    79 :    78 :    76 :    75 :    74 :    70 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -2263.7 м, Y= 1128.6 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2743852 доли ПДКмр |  
| 0.0548770 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 102 град.  
и скорости ветра 10.80 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код  | Тип | Выброс | Вклад     | Вклад в% | Сумма % | Коэфф.влияния |
|-----------|------|-----|--------|-----------|----------|---------|---------------|
| 1         | 6010 | П1  | 0.0437 | 0.2743852 | 100.00   | 100.00  | 6.2716613     |
| В сумме = |      |     |        | 0.2743852 | 100.00   |         |               |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :079 г. Шымкент.

Объект :0001 МЖК "Атамур Бизнес-4".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 19.03.2026 16:15

Примесь :0621 - Метилбензол (349)

ПДКмр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код       | Тип | H   | D | Wo | V1 | T     | X1       | Y1      | X2   | Y2   | Alfa | F   | КР   | Ди | Выброс |
|-----------|-----|-----|---|----|----|-------|----------|---------|------|------|------|-----|------|----|--------|
| Ист.~     | ~   | ~   | ~ | ~  | ~  | градС | ~        | ~       | ~    | ~    | гр.~ | ~   | ~    | ~  | г/с~   |
| 6010      | П1  | 2.0 |   |    |    | 0.0   | -1998.00 | 1074.00 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0  |        |
| 0.0115389 |     |     |   |    |    |       |          |         |      |      |      |     |      |    |        |

### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :079 г. Шымкент.

Объект :0001 МЖК "Атамура Бизнес-4".  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 19.03.2026 16:15  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)  
 Примесь :0621 - Метилбензол (349)  
 ПДКмр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

|                                                                 |  |         |  |                                    |  |       |  |
|-----------------------------------------------------------------|--|---------|--|------------------------------------|--|-------|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным |  |         |  |                                    |  |       |  |
| по всей площади, а См - концентрация одиночного источника,      |  |         |  |                                    |  |       |  |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным М                |  |         |  |                                    |  |       |  |
| ~~~~~                                                           |  |         |  |                                    |  |       |  |
| _____ Источники _____                                           |  |         |  | _____ Их расчетные параметры _____ |  |       |  |
| Номер   Код                                                     |  | М   Тип |  | См   Um                            |  | Xm    |  |
| -п/п-                                                           |  | -Ист.-  |  | -----                              |  | ----- |  |
| 1                                                               |  | 6010    |  | 0.011539                           |  | П1    |  |
| 1                                                               |  | 6010    |  | 0.011539                           |  | П1    |  |
| 1                                                               |  | 6010    |  | 0.686882                           |  | 0.50  |  |
| 1                                                               |  | 6010    |  | 0.686882                           |  | 11.4  |  |
| ~~~~~                                                           |  |         |  |                                    |  |       |  |
| Суммарный Мq= 0.011539 г/с                                      |  |         |  |                                    |  |       |  |
| Сумма См по всем источникам = 0.686882 долей ПДК                |  |         |  |                                    |  |       |  |
| -----                                                           |  |         |  |                                    |  |       |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с              |  |         |  |                                    |  |       |  |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :079 г. Шымкент.

Объект :0001 МЖК "Атамура Бизнес-4".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 19.03.2026 16:15

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :0621 - Метилбензол (349)

ПДКмр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 5038x2290 с шагом 229

Расчет по границе области влияния

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :079 г. Шымкент.

Объект :0001 МЖК "Атамура Бизнес-4".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 19.03.2026 16:15

Примесь :0621 - Метилбензол (349)

ПДКмр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= -2146, Y= 1085

размеры: длина(по X)= 5038, ширина(по Y)= 2290, шаг сетки= 229

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

#### Расшифровка обозначений

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

| ~~~~~ |

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

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

| ~~~~~ |

y= 2230 : Y-строка 1 Smax= 0.002 долей ПДК (x= -1917.0; напр.ветра=184)

-----  
 :  
 x= -4665 : -4436: -4207: -3978: -3749: -3520: -3291: -3062: -2833: -2604: -2375: -2146: -1917: -1688: -1459: -1230:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 --:  
 Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
 0.002:  
 Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 0.001:  
 ~~~~~  
 ~~~  
 ----  
 x= -1001: -772: -543: -314: -85: 144: 373:

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

```

y= 2001 : Y-строка 2 Стах= 0.004 долей ПДК (x= -1917.0; напр.ветра=185)
-----

```

```

:
x= -4665 : -4436: -4207: -3978: -3749: -3520: -3291: -3062: -2833: -2604: -2375: -2146: -1917: -1688: -1459: -
1230:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.001:
~~~~~

```

```

-----
x= -1001: -772: -543: -314: -85: 144: 373:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

```

y= 1772 : Y-строка 3 Стах= 0.006 долей ПДК (x= -1917.0; напр.ветра=187)
-----

```

```

:
x= -4665 : -4436: -4207: -3978: -3749: -3520: -3291: -3062: -2833: -2604: -2375: -2146: -1917: -1688: -1459: -
1230:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004:
0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002:
0.002:
~~~~~

```

```

-----
x= -1001: -772: -543: -314: -85: 144: 373:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
~~~~~

```

```

y= 1543 : Y-строка 4 Стах= 0.012 долей ПДК (x= -1917.0; напр.ветра=190)
-----

```

```

:
x= -4665 : -4436: -4207: -3978: -3749: -3520: -3291: -3062: -2833: -2604: -2375: -2146: -1917: -1688: -1459: -
1230:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.008: 0.011: 0.012: 0.009: 0.006:
0.004:
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.007: 0.007: 0.005: 0.004:
0.002:
~~~~~

```

```

-----
x= -1001: -772: -543: -314: -85: 144: 373:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
~~~~~

```

```

y= 1314 : Y-строка 5 Стах= 0.026 долей ПДК (x= -1917.0; напр.ветра=199)
-----

```

```

:
x= -4665 : -4436: -4207: -3978: -3749: -3520: -3291: -3062: -2833: -2604: -2375: -2146: -1917: -1688: -1459: -
1230:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.013: 0.023: 0.026: 0.015: 0.008:
0.005:
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.008: 0.014: 0.016: 0.009: 0.005:
0.003:
~~~~~

```

```

-----
x= -1001: -772: -543: -314: -85: 144: 373:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:

```



~~~~~

y= 1085 : Y-строка 6 Стах= 0.120 долей ПДК (x= -1917.0; напр.ветра=262)

-----

:

x= -4665 : -4436: -4207: -3978: -3749: -3520: -3291: -3062: -2833: -2604: -2375: -2146: -1917: -1688: -1459: -1230:

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

--:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.008: 0.016: 0.049: 0.120: 0.021: 0.010: 0.005:

Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.010: 0.030: 0.072: 0.012: 0.006: 0.003:

Фоп: 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 91 : 91 : 91 : 92 : 94 : 262 : 268 : 269 : 269 :

Uоп: 2.59 : 2.29 : 1.96 : 1.65 : 1.34 : 1.02 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 4.42 : 1.05 :12.00 :12.00 :12.00 :

~~~~~

~~~

----

x= -1001: -772: -543: -314: -85: 144: 373:

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

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

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

Фоп: 269 : 269 : 270 : 270 : 270 : 270 : 270 :

Uоп:12.00 :12.00 : 0.93 : 1.25 : 1.56 : 1.87 : 2.19 :

~~~~~

y= 856 : Y-строка 7 Стах= 0.029 долей ПДК (x= -1917.0; напр.ветра=340)

-----

:

x= -4665 : -4436: -4207: -3978: -3749: -3520: -3291: -3062: -2833: -2604: -2375: -2146: -1917: -1688: -1459: -1230:

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

--:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.013: 0.025: 0.029: 0.016: 0.008: 0.005:

Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.008: 0.015: 0.017: 0.010: 0.005: 0.003:

~~~~~

~~~

----

x= -1001: -772: -543: -314: -85: 144: 373:

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

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

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

~~~~~

y= 627 : Y-строка 8 Стах= 0.012 долей ПДК (x= -1917.0; напр.ветра=350)

-----

:

x= -4665 : -4436: -4207: -3978: -3749: -3520: -3291: -3062: -2833: -2604: -2375: -2146: -1917: -1688: -1459: -1230:

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

--:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.005: 0.008: 0.012: 0.012: 0.009: 0.006: 0.004:

Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.007: 0.007: 0.006: 0.004: 0.002:

~~~~~

~~~

----

x= -1001: -772: -543: -314: -85: 144: 373:

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

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

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

~~~~~

y= 398 : Y-строка 9 Стах= 0.006 долей ПДК (x= -1917.0; напр.ветра=353)

-----

:

x= -4665 : -4436: -4207: -3978: -3749: -3520: -3291: -3062: -2833: -2604: -2375: -2146: -1917: -1688: -1459: -1230:

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

--:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.004: 0.003:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:

~~~~~

~~~

----

x= -1001: -772: -543: -314: -85: 144: 373:

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
~~~~~

```

y= 169 : Y-строка 10 Стах= 0.004 долей ПДК (x= -1917.0; напр.ветра=355)

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -4665 : -4436: -4207: -3978: -3749: -3520: -3291: -3062: -2833: -2604: -2375: -2146: -1917: -1688: -1459: -1230:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.001:
~~~~~

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -1001: -772: -543: -314: -85: 144: 373:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

y= -60 : Y-строка 11 Стах= 0.002 долей ПДК (x= -1917.0; напр.ветра=356)

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -4665 : -4436: -4207: -3978: -3749: -3520: -3291: -3062: -2833: -2604: -2375: -2146: -1917: -1688: -1459: -1230:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001:
~~~~~

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -1001: -772: -543: -314: -85: 144: 373:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -1917.0 м, Y= 1085.0 м

|                                     |     |                      |
|-------------------------------------|-----|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.1203973 доли ПДКмр |
|                                     |     | 0.0722384 мг/м3      |

Достигается при опасном направлении 262 град.  
и скорости ветра 1.05 м/с  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код  | Тип | Выброс | Вклад     | Вклад в% | Сумма % | Коэфф.влияния |
|-----------|------|-----|--------|-----------|----------|---------|---------------|
| 1         | 6010 | П1  | 0.0115 | 0.1203973 | 100.00   | 100.00  | 10.4341297    |
| В сумме = |      |     |        | 0.1203973 | 100.00   |         |               |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :079 г. Шымкент.

Объект :0001 МЖК "Атамурта Бизнес-4".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 19.03.2026 16:15

Примесь :0621 - Метилбензол (349)

ПДКмр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

|                                          |                      |
|------------------------------------------|----------------------|
| Параметры расчетного прямоугольника No 1 |                      |
| Координаты центра                        | X= -2146 м; Y= 1085  |
| Длина и ширина                           | L= 5038 м; B= 2290 м |
| Шаг сетки (dX=dY)                        | D= 229 м             |

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

# ИП «EcoDelo»

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12     | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| *-- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | C----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| 1-  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002  | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 |
|     | - 1   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |        |       |       |       |       |       |       |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |        |       |       |       |       |       |       |
| 2-  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004  | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 |
|     | - 2   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |        |       |       |       |       |       |       |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |        |       |       |       |       |       |       |
| 3-  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.006  | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 |
|     | - 3   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |        |       |       |       |       |       |       |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |        |       |       |       |       |       |       |
| 4-  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.005 | 0.008 | 0.011  | 0.012 | 0.009 | 0.006 | 0.004 | 0.003 | 0.002 |
|     | - 4   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |        |       |       |       |       |       |       |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |        |       |       |       |       |       |       |
| 5-  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.007 | 0.013 | 0.023  | 0.026 | 0.015 | 0.008 | 0.005 | 0.003 | 0.002 |
|     | - 5   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |        |       |       |       |       |       |       |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |        |       |       |       |       |       |       |
| 6-C | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.008 | 0.016 | 0.049  | 0.120 | 0.021 | 0.010 | 0.005 | 0.003 | 0.002 |
| C-  | - 6   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |        |       |       |       |       |       |       |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |        |       |       |       |       |       |       |
| 7-  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.007 | 0.013 | 0.025  | 0.029 | 0.016 | 0.008 | 0.005 | 0.003 | 0.002 |
|     | - 7   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |        |       |       |       |       |       |       |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |        |       |       |       |       |       |       |
| 8-  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.004 | 0.005 | 0.008 | 0.012  | 0.012 | 0.009 | 0.006 | 0.004 | 0.003 | 0.002 |
|     | - 8   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |        |       |       |       |       |       |       |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |        |       |       |       |       |       |       |
| 9-  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.006  | 0.006 | 0.006 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 |
|     | - 9   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |        |       |       |       |       |       |       |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |        |       |       |       |       |       |       |
| 10- | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004  | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 |
|     | -10   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |        |       |       |       |       |       |       |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |        |       |       |       |       |       |       |
| 11- | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002  | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 |
|     | -11   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |        |       |       |       |       |       |       |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |        |       |       |       |       |       |       |
|     | --    | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | C----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12     | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    |
|     | 19    | 20    | 21    | 22    | 23    |       |       |       |       |       |       |        |       |       |       |       |       |       |
| --  | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |       |       |       |       |       |       |        |       |       |       |       |       |       |
|     | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |       | - 1   |       |       |       |       |        |       |       |       |       |       |       |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |        |       |       |       |       |       |       |
|     | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |       | - 2   |       |       |       |       |        |       |       |       |       |       |       |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |        |       |       |       |       |       |       |
|     | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |       | - 3   |       |       |       |       |        |       |       |       |       |       |       |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |        |       |       |       |       |       |       |
|     | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |       | - 4   |       |       |       |       |        |       |       |       |       |       |       |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |        |       |       |       |       |       |       |
|     | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |       | - 5   |       |       |       |       |        |       |       |       |       |       |       |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |        |       |       |       |       |       |       |
|     | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | C-    | - 6   |       |       |       |       |        |       |       |       |       |       |       |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |        |       |       |       |       |       |       |
|     | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |       | - 7   |       |       |       |       |        |       |       |       |       |       |       |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |        |       |       |       |       |       |       |
|     | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |       | - 8   |       |       |       |       |        |       |       |       |       |       |       |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |        |       |       |       |       |       |       |
|     | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |       | - 9   |       |       |       |       |        |       |       |       |       |       |       |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |        |       |       |       |       |       |       |
|     | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |       | -10   |       |       |       |       |        |       |       |       |       |       |       |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |        |       |       |       |       |       |       |
|     | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |       | -11   |       |       |       |       |        |       |       |       |       |       |       |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |        |       |       |       |       |       |       |
| --  | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |       |       |       |       |       |       |        |       |       |       |       |       |       |
|     | 19    | 20    | 21    | 22    | 23    |       |       |       |       |       |       |        |       |       |       |       |       |       |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.1203973 долей ПДК<sub>мр</sub>  
= 0.0722384 мг/м<sup>3</sup>  
Достигается в точке с координатами: Хм = -1917.0 м  
( X-столбец 13, Y-строка 6) Ум = 1085.0 м

При опасном направлении ветра : 262 град.  
и "опасной" скорости ветра : 1.05 м/с

## 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :079 г. Шымкент.

Объект :0001 МЖК "Атамура Бизнес-4".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 19.03.2026 16:15

Примесь :0621 - Метилбензол (349)

ПДКмр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 27

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

## Расшифровка обозначений

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

| ~~~~~ |

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

~~~~~

```

y=   728:   738:   774:   619:   857:  1133:   738:  1095:  1089:   876:   509:   976:  1041:   911:  1192:
-----
x=  -2105: -2115: -2148: -2217: -2234: -2275: -2290: -2307: -2313: -2315: -2329: -2359: -2359: -2375: -2392:
-----
Qc : 0.017: 0.018: 0.019: 0.011: 0.020: 0.023: 0.013: 0.021: 0.020: 0.016: 0.007: 0.016: 0.017: 0.014: 0.014:
Cc : 0.010: 0.011: 0.011: 0.006: 0.012: 0.014: 0.008: 0.012: 0.012: 0.010: 0.004: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009:
~~~~~

```

```

y=   579:   860:   780:  1251:  1089:   738:   650:   964:  1260:  1164:  1089:  1068:
-----
x=  -2461: -2461: -2484: -2510: -2515: -2519: -2593: -2610: -2631: -2695: -2744: -2758:
-----
Qc : 0.007: 0.010: 0.009: 0.010: 0.010: 0.008: 0.006: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005:
Cc : 0.004: 0.006: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.003: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
~~~~~

```

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

Координаты точки : X= -2274.9 м, Y= 1132.7 м

|                                     |     |                      |
|-------------------------------------|-----|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.0230539 доли ПДКмр |
|                                     |     | 0.0138323 мг/м3      |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 102 град.

и скорости ветра 11.40 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

## ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код   | Тип | Выброс        | Вклад        | Вклад в% | Сумма % | Коэфф. влияния  |
|-----------|-------|-----|---------------|--------------|----------|---------|-----------------|
| ----      | Ист.- | --- | ---М- (Мг) -- | С[доли ПДК]- | -----    | -----   | ---- b=C/M ---- |
| 1         | 6010  | П1  | 0.0115        | 0.0230539    | 100.00   | 100.00  | 1.9979470       |
| В сумме = |       |     |               | 0.0230539    | 100.00   |         |                 |

~~~~~

## 14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :079 г. Шымкент.

Объект :0001 МЖК "Атамура Бизнес-4".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 19.03.2026 16:15

Примесь :0621 - Метилбензол (349)

ПДКмр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Всего просчитано точек: 132

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

## Расшифровка обозначений

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

| ~~~~~ |

# ИП «EcoDelo»

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

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 645:   | 680:   | 716:   | 751:   | 787:   | 822:   | 858:   | 893:   | 871:   | 848:   | 826:   | 803:   | 781:   | 759:   | 736:   |
| x=   | -2582: | -2553: | -2524: | -2494: | -2465: | -2436: | -2406: | -2377: | -2338: | -2299: | -2259: | -2220: | -2181: | -2142: | -2102: |
| Qc : | 0.006: | 0.006: | 0.007: | 0.008: | 0.009: | 0.011: | 0.012: | 0.014: | 0.015: | 0.016: | 0.017: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: |
| Cc : | 0.003: | 0.004: | 0.004: | 0.005: | 0.006: | 0.006: | 0.007: | 0.008: | 0.009: | 0.010: | 0.010: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 703:   | 670:   | 637:   | 604:   | 571:   | 538:   | 505:   | 528:   | 552:   | 575:   | 598:   | 621:   | 1068:  | 1105:  | 1143:  |
| x=   | -2135: | -2168: | -2201: | -2234: | -2267: | -2300: | -2334: | -2375: | -2416: | -2458: | -2499: | -2541: | -2761: | -2732: | -2703: |
| Qc : | 0.015: | 0.013: | 0.011: | 0.010: | 0.009: | 0.008: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.006: | 0.006: | 0.005: | 0.006: | 0.006: |
| Cc : | 0.009: | 0.008: | 0.007: | 0.006: | 0.005: | 0.005: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.003: | 0.003: | 0.004: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 1180:  | 1218:  | 1255:  | 1239:  | 1223:  | 1208:  | 1192:  | 1176:  | 1160:  | 1144:  | 1129:  | 1089:  | 1050:  | 1011:  | 972:   |
| x=   | -2675: | -2646: | -2617: | -2573: | -2529: | -2484: | -2440: | -2396: | -2352: | -2308: | -2264: | -2292: | -2320: | -2348: | -2376: |
| Qc : | 0.006: | 0.007: | 0.007: | 0.008: | 0.009: | 0.011: | 0.012: | 0.014: | 0.017: | 0.020: | 0.024: | 0.022: | 0.020: | 0.018: | 0.015: |
| Cc : | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.005: | 0.006: | 0.006: | 0.007: | 0.009: | 0.010: | 0.012: | 0.014: | 0.013: | 0.012: | 0.011: | 0.009: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 932:   | 893:   | 854:   | 881:   | 907:   | 934:   | 961:   | 987:   | 1014:  | 1041:  | 845:   | 845:   | 796:   | 796:   | 796:   |
| x=   | -2404: | -2432: | -2460: | -2498: | -2535: | -2573: | -2610: | -2648: | -2686: | -2723: | -2375: | -2334: | -2407: | -2357: | -2307: |
| Qc : | 0.014: | 0.012: | 0.010: | 0.010: | 0.009: | 0.008: | 0.008: | 0.007: | 0.006: | 0.006: | 0.013: | 0.015: | 0.011: | 0.013: | 0.014: |
| Cc : | 0.008: | 0.007: | 0.006: | 0.006: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.004: | 0.004: | 0.003: | 0.008: | 0.009: | 0.007: | 0.008: | 0.009: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 796:   | 748:   | 748:   | 748:   | 748:   | 748:   | 748:   | 748:   | 699:   | 699:   | 699:   | 699:   | 699:   | 699:   | 699:   |
| x=   | -2257: | -2450: | -2403: | -2357: | -2310: | -2263: | -2216: | -2169: | -2487: | -2438: | -2388: | -2338: | -2289: | -2239: | -2189: |
| Qc : | 0.016: | 0.009: | 0.010: | 0.011: | 0.013: | 0.014: | 0.015: | 0.017: | 0.008: | 0.009: | 0.010: | 0.011: | 0.012: | 0.013: | 0.014: |
| Cc : | 0.010: | 0.005: | 0.006: | 0.007: | 0.008: | 0.008: | 0.009: | 0.010: | 0.005: | 0.005: | 0.006: | 0.006: | 0.007: | 0.008: | 0.008: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 651:   | 651:   | 651:   | 651:   | 651:   | 651:   | 651:   | 602:   | 602:   | 602:   | 602:   | 602:   | 554:   | 554:   | 1210:  |
| x=   | -2528: | -2480: | -2431: | -2383: | -2334: | -2285: | -2237: | -2461: | -2416: | -2371: | -2326: | -2281: | -2375: | -2330: | -2611: |
| Qc : | 0.006: | 0.007: | 0.008: | 0.009: | 0.010: | 0.010: | 0.011: | 0.007: | 0.007: | 0.008: | 0.009: | 0.009: | 0.007: | 0.008: | 0.007: |
| Cc : | 0.004: | 0.004: | 0.005: | 0.005: | 0.006: | 0.006: | 0.007: | 0.004: | 0.004: | 0.005: | 0.005: | 0.006: | 0.004: | 0.005: | 0.004: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 1210:  | 1210:  | 1166:  | 1166:  | 1166:  | 1166:  | 1166:  | 1166:  | 1121:  | 1121:  | 1121:  | 1121:  | 1121:  | 1121:  | 1121:  |
| x=   | -2572: | -2532: | -2640: | -2595: | -2549: | -2504: | -2459: | -2413: | -2675: | -2629: | -2584: | -2539: | -2494: | -2449: | -2404: |
| Qc : | 0.008: | 0.009: | 0.007: | 0.008: | 0.009: | 0.010: | 0.012: | 0.014: | 0.007: | 0.007: | 0.008: | 0.009: | 0.011: | 0.013: | 0.015: |
| Cc : | 0.005: | 0.006: | 0.004: | 0.005: | 0.005: | 0.006: | 0.007: | 0.008: | 0.004: | 0.004: | 0.005: | 0.006: | 0.006: | 0.008: | 0.009: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 1121:  | 1121:  | 1077:  | 1077:  | 1077:  | 1077:  | 1077:  | 1077:  | 1077:  | 1077:  | 1077:  | 1032:  | 1032:  | 1032:  | 1032:  |
| x=   | -2359: | -2314: | -2708: | -2663: | -2618: | -2573: | -2527: | -2482: | -2437: | -2391: | -2346: | -2664: | -2616: | -2569: | -2522: |
| Qc : | 0.017: | 0.020: | 0.006: | 0.007: | 0.008: | 0.009: | 0.010: | 0.011: | 0.013: | 0.015: | 0.018: | 0.007: | 0.008: | 0.009: | 0.010: |
| Cc : | 0.010: | 0.012: | 0.004: | 0.004: | 0.005: | 0.005: | 0.006: | 0.007: | 0.008: | 0.009: | 0.011: | 0.004: | 0.005: | 0.005: | 0.006: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 1032:  | 1032:  | 1032:  | 988:   | 988:   | 988:   | 988:   | 988:   | 943:   | 943:   | 943:   | 898:   |
| x=   | -2475: | -2427: | -2380: | -2601: | -2554: | -2506: | -2459: | -2412: | -2538: | -2491: | -2444: | -2475: |
| Qc : | 0.012: | 0.013: | 0.016: | 0.008: | 0.009: | 0.010: | 0.012: | 0.014: | 0.009: | 0.010: | 0.012: | 0.011: |
| Cc : | 0.007: | 0.008: | 0.010: | 0.005: | 0.005: | 0.006: | 0.007: | 0.008: | 0.005: | 0.006: | 0.007: | 0.006: |

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -2263.7 м, Y= 1128.6 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0241227 доли ПДКмп |  
 | 0.0144736 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 102 град.

и скорости ветра 10.80 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

## ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код  | Тип | Выброс | Вклад        | Вклад в% | Сумма % | Коэфф. влияния |
|-----------|------|-----|--------|--------------|----------|---------|----------------|
| Ист.      | Ист. | М   | (Mq)   | -C[доли ПДК] |          |         | b=C/M          |
| 1         | 6010 | П1  | 0.0115 | 0.0241227    | 100.00   | 100.00  | 2.0905700      |
| В сумме = |      |     |        | 0.0241227    | 100.00   |         |                |

## 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :079 г. Шымкент.

Объект :0001 МЖК "Атамур Бизнес-4".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 19.03.2026 16:15

Примесь :1042 - Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)

ПДКмр для примеси 1042 = 0.1 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код  | Тип  | Н   | D | Wo  | V1   | T     | X1       | Y1      | X2   | Y2   | Alfa | F   | КР   | Ди | Выброс    |
|------|------|-----|---|-----|------|-------|----------|---------|------|------|------|-----|------|----|-----------|
| Ист. | Ист. | М   | М | м/с | м3/с | градС | м        | м       | м    | м    | гр.  |     |      |    | г/с       |
| 6010 | П1   | 2.0 |   |     |      | 0.0   | -1998.00 | 1074.00 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0099038 |

## 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :079 г. Шымкент.

Объект :0001 МЖК "Атамур Бизнес-4".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 19.03.2026 16:15

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :1042 - Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)

ПДКмр для примеси 1042 = 0.1 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - 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   |  | Номер                  | Код  | М | Тип | См         | Um    | Xm  |  |
| п/п                                                                                                                                                                         | Ист. |          |     | [доли ПДК] | [м/с] | [м]  |  | п/п                    | Ист. |   |     | [доли ПДК] | [м/с] | [м] |  |
| 1                                                                                                                                                                           | 6010 | 0.009904 | П1  | 3.537275   | 0.50  | 11.4 |  |                        |      |   |     |            |       |     |  |
| Суммарный Мq= 0.009904 г/с                                                                                                                                                  |      |          |     |            |       |      |  |                        |      |   |     |            |       |     |  |
| Сумма См по всем источникам = 3.537275 долей ПДК                                                                                                                            |      |          |     |            |       |      |  |                        |      |   |     |            |       |     |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                                                          |      |          |     |            |       |      |  |                        |      |   |     |            |       |     |  |

## 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :079 г. Шымкент.

Объект :0001 МЖК "Атамур Бизнес-4".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 19.03.2026 16:15

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :1042 - Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)

ПДКмр для примеси 1042 = 0.1 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 5038x2290 с шагом 229

Расчет по границе области влияния

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

## 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :079 г. Шымкент.

Объект :0001 МЖК "Атамур Бизнес-4".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 19.03.2026 16:15

Примесь :1042 - Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)

ПДКмр для примеси 1042 = 0.1 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= -2146, Y= 1085  
 размеры: длина (по X)= 5038, ширина (по Y)= 2290, шаг сетки= 229  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

## Расшифровка обозначений

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

| ~~~~~ |  
 | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |  
 | -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются |  
 | ~~~~~ |

y= 2230 : Y-строка 1 Стах= 0.012 долей ПДК (x= -1917.0; напр.ветра=184)

```

-----
:
x= -4665 : -4436: -4207: -3978: -3749: -3520: -3291: -3062: -2833: -2604: -2375: -2146: -1917: -1688: -1459: -
1230:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:
Qс : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.010:
0.009:
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001:
~~~~~
~~~
-----
x= -1001: -772: -543: -314: -85: 144: 373:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

y= 2001 : Y-строка 2 Стах= 0.019 долей ПДК (x= -1917.0; напр.ветра=185)

```

-----
:
x= -4665 : -4436: -4207: -3978: -3749: -3520: -3291: -3062: -2833: -2604: -2375: -2146: -1917: -1688: -1459: -
1230:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:
Qс : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.013: 0.016: 0.018: 0.019: 0.017: 0.014:
0.012:
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
0.001:
~~~~~
~~~
-----
x= -1001: -772: -543: -314: -85: 144: 373:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:
Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

y= 1772 : Y-строка 3 Стах= 0.032 долей ПДК (x= -1917.0; напр.ветра=187)

```

-----
:
x= -4665 : -4436: -4207: -3978: -3749: -3520: -3291: -3062: -2833: -2604: -2375: -2146: -1917: -1688: -1459: -
1230:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:
Qс : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.014: 0.019: 0.025: 0.031: 0.032: 0.027: 0.021:
0.015:
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:
0.002:
~~~~~
~~~
-----
x= -1001: -772: -543: -314: -85: 144: 373:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:
Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

y= 1543 : Y-строка 4 Стах= 0.060 долей ПДК (x= -1917.0; напр.ветра=190)

```

-----
:

```

## ИП «EcoDelo»

```

x= -4665 : -4436: -4207: -3978: -3749: -3520: -3291: -3062: -2833: -2604: -2375: -2146: -1917: -1688: -1459: -
1230:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:
Qc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.012: 0.018: 0.026: 0.041: 0.057: 0.060: 0.046: 0.031:
0.020:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.006: 0.005: 0.003:
0.002:
Фоп: 100 : 101 : 102 : 103 : 105 : 107 : 110 : 114 : 119 : 128 : 141 : 162 : 190 : 213 : 229 :
239 :
Uоп: 2.65 : 2.34 : 2.03 : 1.72 : 1.42 : 1.12 : 0.83 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00
:12.00 :
~~~~~
~~~~~
-----
x= -1001: -772: -543: -314: -85: 144: 373:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.014: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
Фоп: 245 : 249 : 252 : 254 : 256 : 258 : 259 :
Uоп:12.00 : 0.74 : 1.03 : 1.33 : 1.64 : 1.95 : 2.25 :
~~~~~
~~~~~

```

y= 1314 : Y-строка 5 Cmax= 0.134 долей ПДК (x= -1917.0; напр.ветра=199)

```

x=-4665 : -4436: -4207: -3978: -3749: -3520: -3291: -3062: -2833: -2604: -2375: -2146: -1917: -1688: -1459: -
1230:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:
Qc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.014: 0.021: 0.036: 0.066: 0.119: 0.134: 0.080: 0.043:
0.024:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.007: 0.012: 0.013: 0.008: 0.004:
0.002:
Фоп: 95 : 96 : 96 : 97 : 98 : 99 : 101 : 103 : 106 : 112 : 122 : 148 : 199 : 232 : 246 :
253 :
Uоп: 2.61 : 2.30 : 1.98 : 1.67 : 1.36 : 1.05 : 0.74 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :11.35 : 9.92 :12.00 :12.00
:12.00 :
~~~~~
~~~~~
-----
x= -1001: -772: -543: -314: -85: 144: 373:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.016: 0.011: 0.008: 0.007: 0.005: 0.005: 0.004:
Cc : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
Фоп: 256 : 259 : 261 : 262 : 263 : 264 : 264 :
Uоп:12.00 :12.00 : 0.96 : 1.27 : 1.59 : 1.91 : 2.21 :
~~~~~
~~~~~

```

y= 1085 : Y-строка 6 Cmax= 0.620 долей ПДК (x= -1917.0; напр.ветра=262)

```

x= -4665 : -4436 : -4207 : -3978 : -3749 : -3520 : -3291 : -3062 : -2833 : -2604 : -2375 : -2146 : -1917 : -1688 : -1459 : -1230:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:
Qc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.014: 0.023: 0.041: 0.084: 0.254: 0.620: 0.107: 0.049:
0.026:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.008: 0.025: 0.062: 0.011: 0.005:
0.003:
Фоп: 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 91 : 91 : 91 : 92 : 94 : 262 : 268 : 269 :
269 :
Uоп: 2.59 : 2.29 : 1.96 : 1.65 : 1.34 : 1.02 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 4.42 : 1.05 :12.00 :12.00
:12.00 :
~~~~~
~~~
-----
x= -1001: -772: -543: -314: -85: 144: 373:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.016: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:
Cc : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
Фоп: 269 : 269 : 270 : 270 : 270 : 270 : 270 :
Uоп:12.00 :12.00 : 0.93 : 1.25 : 1.56 : 1.87 : 2.19 :
~~~~~

```

y= 856 : Y-строка 7 Cmax= 0.148 долей ПДК (x= -1917.0; напр.ветра=340)



# ИП «EcoDelo»

```

Qc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.014: 0.021: 0.037: 0.069: 0.129: 0.148: 0.083: 0.044:
0.025:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.007: 0.013: 0.015: 0.008: 0.004:
0.002:
Фоп: 85 : 85 : 84 : 84 : 83 : 82 : 80 : 78 : 75 : 70 : 60 : 34 : 340 : 305 : 292 :
286 :
Уоп: 2.63 : 2.30 : 1.98 : 1.67 : 1.36 : 1.05 : 0.74 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :10.45 : 8.86 :12.00 :12.00
:12.00 :
~~~~~
----
x= -1001: -772: -543: -314: -85: 144: 373:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.016: 0.011: 0.008: 0.007: 0.005: 0.005: 0.004:
Cc : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
Фоп: 282 : 280 : 279 : 277 : 277 : 276 : 275 :
Уоп:12.00 :12.00 : 0.96 : 1.27 : 1.57 : 1.88 : 2.20 :
~~~~~

y= 627 : Y-строка 8 Стах= 0.064 долей ПДК (x= -1917.0; напр.ветра=350)
-----
:
x= -4665 : -4436: -4207: -3978: -3749: -3520: -3291: -3062: -2833: -2604: -2375: -2146: -1917: -1688: -1459: -
1230:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:
Qc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.009: 0.012: 0.018: 0.028: 0.043: 0.061: 0.064: 0.049: 0.032:
0.020:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.006: 0.005: 0.003:
0.002:
Фоп: 80 : 80 : 79 : 77 : 76 : 74 : 71 : 67 : 62 : 54 : 40 : 18 : 350 : 325 : 310 :
300 :
Уоп: 2.65 : 2.34 : 2.02 : 1.73 : 1.42 : 1.11 : 0.82 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00
:12.00 :
~~~~~
----
x= -1001: -772: -543: -314: -85: 144: 373:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.014: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
Фоп: 294 : 290 : 287 : 285 : 283 : 282 : 281 :
Уоп:12.00 :12.00 : 1.02 : 1.33 : 1.63 : 1.93 : 2.24 :
~~~~~

y= 398 : Y-строка 9 Стах= 0.033 долей ПДК (x= -1917.0; напр.ветра=353)
-----
:
x= -4665 : -4436: -4207: -3978: -3749: -3520: -3291: -3062: -2833: -2604: -2375: -2146: -1917: -1688: -1459: -
1230:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:
Qc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.014: 0.020: 0.026: 0.032: 0.033: 0.029: 0.021:
0.016:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:
0.002:
~~~~~
----
x= -1001: -772: -543: -314: -85: 144: 373:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.012: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= 169 : Y-строка 10 Стах= 0.020 долей ПДК (x= -1917.0; напр.ветра=355)
-----
:
x= -4665 : -4436: -4207: -3978: -3749: -3520: -3291: -3062: -2833: -2604: -2375: -2146: -1917: -1688: -1459: -
1230:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:
Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.008: 0.009: 0.011: 0.014: 0.017: 0.019: 0.020: 0.018: 0.015:
0.012:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
0.001:
~~~~~
----
x= -1001: -772: -543: -314: -85: 144: 373:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

```

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.013: 0.013: 0.012: 0.011:

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

~~~~~

— — — —

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

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

~~~~~

Координаты точки : X= -1917.0 м, Y= 1085.0 м

~~~~~

и скорости ветра 1.05 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| Ном | Код | Тип | Выброс | Видат | Видат в% | Сумма % | Коэфф. влияния |
|-----|-----|-----|--------|-------|----------|---------|----------------|
|-----|-----|-----|--------|-------|----------|---------|----------------|

~~~~~

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 079 г. Шымкент.

Объект :0001 МЖК "Атамұра Бизнес-4".

Вар.расч. :1      Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 19.03.2026 16:15

Примесь :1042 - Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 1042 = 0.1 мг/м3

### Параметры расчетного прямоугольника № 1

~~~~~

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1-1 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.012 | 0.012 | 0.012 | 0.010 | 0.009 | 0.008 | 0.007 |
| 2-2 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.009 | 0.011 | 0.013 | 0.016 | 0.018 | 0.019 | 0.017 | 0.014 | 0.012 | 0.009 | 0.008 |
| 3-3 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.010 | 0.014 | 0.019 | 0.025 | 0.031 | 0.032 | 0.027 | 0.021 | 0.015 | 0.011 | 0.009 |
| 4-4 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.009 | 0.012 | 0.018 | 0.026 | 0.041 | 0.057 | 0.060 | 0.046 | 0.031 | 0.020 | 0.014 | 0.010 |
| 5-5 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.008 | 0.010 | 0.014 | 0.021 | 0.036 | 0.066 | 0.119 | 0.134 | 0.080 | 0.043 | 0.024 | 0.016 | 0.011 |

|      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 6-С  | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.008 | 0.010 | 0.014 | 0.023 | 0.041 | 0.084 | 0.254 | 0.620 | 0.107 | 0.049 | 0.026 | 0.016 | 0.011 |
| С- 6 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 7-   | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.008 | 0.010 | 0.014 | 0.021 | 0.037 | 0.069 | 0.129 | 0.148 | 0.083 | 0.044 | 0.025 | 0.016 | 0.011 |
| - 7  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 8-   | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.008 | 0.009 | 0.012 | 0.018 | 0.028 | 0.043 | 0.061 | 0.064 | 0.049 | 0.032 | 0.020 | 0.014 | 0.010 |
| - 8  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 9-   | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.009 | 0.011 | 0.014 | 0.020 | 0.026 | 0.032 | 0.033 | 0.029 | 0.021 | 0.016 | 0.012 | 0.009 |
| - 9  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 10-  | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.008 | 0.009 | 0.011 | 0.014 | 0.017 | 0.019 | 0.020 | 0.018 | 0.015 | 0.012 | 0.010 | 0.008 |
| -10  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 11-  | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.012 | 0.013 | 0.013 | 0.012 | 0.011 | 0.009 | 0.008 | 0.007 |
| -11  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|      | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    |
|      | 19    | 20    | 21    | 22    | 23    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|      | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | - 1   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|      | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | - 2   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|      | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | - 3   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|      | 0.008 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | - 4   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|      | 0.008 | 0.007 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | - 5   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|      | 0.009 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | С- 6  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|      | 0.008 | 0.007 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | - 7   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|      | 0.008 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | - 8   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|      | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | - 9   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|      | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | -10   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|      | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | -11   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|      | 19    | 20    | 21    | 22    | 23    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.6200173 долей ПДКмр  
= 0.0620017 мг/м3  
Достигается в точке с координатами: Хм = -1917.0 м  
( X-столбец 13, Y-строка 6) Ум = 1085.0 м  
При опасном направлении ветра : 262 град.  
и "опасной" скорости ветра : 1.05 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :079 г. Шымкент.  
Объект :0001 МЖК "Атамур Бизнес-4".  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 19.03.2026 16:15  
Примесь :1042 - Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)  
ПДКмр для примеси 1042 = 0.1 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 27  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

#### Расшифровка обозначений

|                                        |  |
|----------------------------------------|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |  |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |  |

# ИП «EcoDelo»

```

| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |
| ~~~~~ | ~~~~~ |
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
| ~~~~~ | ~~~~~ |

```

```

y= 728: 738: 774: 619: 857: 1133: 738: 1095: 1089: 876: 509: 976: 1041: 911: 1192:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -2105: -2115: -2148: -2217: -2234: -2275: -2290: -2307: -2313: -2315: -2329: -2359: -2359: -2375: -2392:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.088: 0.091: 0.097: 0.055: 0.103: 0.119: 0.066: 0.107: 0.105: 0.085: 0.036: 0.085: 0.088: 0.075: 0.074:
Cc : 0.009: 0.009: 0.010: 0.005: 0.010: 0.012: 0.007: 0.011: 0.011: 0.008: 0.004: 0.008: 0.009: 0.007: 0.007:
Фоп: 17 : 19 : 27 : 26 : 48 : 102 : 41 : 94 : 93 : 58 : 30 : 75 : 85 : 67 : 107 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :11.40 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:

```

```

y= 579: 860: 780: 1251: 1089: 738: 650: 964: 1260: 1164: 1089: 1068:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -2461: -2461: -2484: -2510: -2515: -2519: -2593: -2610: -2631: -2695: -2744: -2758:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.034: 0.054: 0.045: 0.049: 0.053: 0.039: 0.029: 0.039: 0.035: 0.032: 0.028: 0.027:
Cc : 0.003: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:
Фоп: 43 : 65 : 59 : 109 : 92 : 57 : 55 : 80 : 106 : 97 : 91 : 90 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -2274.9 м, Y= 1132.7 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1187221 доли ПДКмр |  
| 0.0118722 мг/м3 |  
| ~~~~~ |

Достигается при опасном направлении 102 град.  
и скорости ветра 11.40 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

## ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код  | Тип | Выброс   | Вклад     | Вклад в% | Сумма % | Коэфф.влияния |
|-----------|------|-----|----------|-----------|----------|---------|---------------|
| 1         | 6010 | П1  | 0.009904 | 0.1187221 | 100.00   | 100.00  | 11.9875908    |
| В сумме = |      |     |          | 0.1187221 | 100.00   |         |               |

## 14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :079 г. Шымкент.

Объект :0001 МЖК "Атамұра Бизнес-4".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 19.03.2026 16:15

Примесь :1042 - Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)

ПДКмр для примеси 1042 = 0.1 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Всего просчитано точек: 132

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

## Расшифровка обозначений

```

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

```

```

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

```

```

y= 645: 680: 716: 751: 787: 822: 858: 893: 871: 848: 826: 803: 781: 759: 736:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -2582: -2553: -2524: -2494: -2465: -2436: -2406: -2377: -2338: -2299: -2259: -2220: -2181: -2142: -2102:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.030: 0.033: 0.037: 0.042: 0.048: 0.055: 0.063: 0.072: 0.078: 0.084: 0.089: 0.092: 0.094: 0.093: 0.091:
Cc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
Фоп: 54 : 55 : 56 : 57 : 58 : 60 : 62 : 64 : 59 : 53 : 46 : 39 : 32 : 24 : 17 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:

```

```

y= 703: 670: 637: 604: 571: 538: 505: 528: 552: 575: 598: 621: 1068: 1105: 1143:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -2135: -2168: -2201: -2234: -2267: -2300: -2334: -2375: -2416: -2458: -2499: -2541: -2761: -2732: -2703:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.079: 0.068: 0.059: 0.051: 0.045: 0.040: 0.035: 0.035: 0.034: 0.033: 0.032: 0.031: 0.027: 0.029: 0.031:

```

### III «EcoDelo»

|                                                                                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Сс : 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Фоп: 20 : 23 : 25 : 27 : 28 : 29 : 31 : 35 : 39 : 43 : 46 : 50 : 90 : 92 : 96 :                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| y= 1180: 1218: 1255: 1239: 1223: 1208: 1192: 1176: 1160: 1144: 1129: 1089: 1050: 1011: 972:                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| x= -2675: -2646: -2617: -2573: -2529: -2484: -2440: -2396: -2352: -2308: -2264: -2292: -2320: -2348: -2376:   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Qс : 0.033: 0.035: 0.037: 0.042: 0.048: 0.055: 0.064: 0.074: 0.088: 0.104: 0.124: 0.114: 0.102: 0.091: 0.080: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Сс : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Фоп: 99 : 102 : 106 : 106 : 106 : 105 : 105 : 104 : 104 : 103 : 102 : 93 : 86 : 80 : 75 :                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :10.80 :12.00 :12.00 :12.00 : |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| y= 932: 893: 854: 881: 907: 934: 961: 987: 1014: 1041: 845: 845: 796: 796: 796:                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| x= -2404: -2432: -2460: -2498: -2535: -2573: -2610: -2648: -2686: -2723: -2375: -2334: -2407: -2357: -2307:   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Qс : 0.070: 0.061: 0.053: 0.050: 0.046: 0.042: 0.039: 0.036: 0.033: 0.030: 0.067: 0.076: 0.057: 0.064: 0.073: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Сс : 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.007: 0.008: 0.006: 0.006: 0.007: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Фоп: 71 : 67 : 65 : 69 : 73 : 76 : 80 : 82 : 85 : 87 : 59 : 56 : 56 : 52 : 48 :                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| y= 796: 748: 748: 748: 748: 748: 748: 748: 699: 699: 699: 699: 699: 699: 699:                                 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| x= -2257: -2450: -2403: -2357: -2310: -2263: -2216: -2169: -2487: -2438: -2388: -2338: -2289: -2239: -2189:   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Qс : 0.083: 0.047: 0.052: 0.058: 0.065: 0.072: 0.079: 0.086: 0.039: 0.044: 0.049: 0.055: 0.060: 0.066: 0.072: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Сс : 0.008: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Фоп: 43 : 54 : 51 : 48 : 44 : 39 : 34 : 28 : 53 : 50 : 46 : 42 : 38 : 33 : 27 :                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| y= 651: 651: 651: 651: 651: 651: 651: 602: 602: 602: 602: 602: 554: 554: 1210:                                |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| x= -2528: -2480: -2431: -2383: -2334: -2285: -2237: -2461: -2416: -2371: -2326: -2281: -2375: -2330: -2611:   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Qс : 0.033: 0.037: 0.041: 0.045: 0.049: 0.054: 0.058: 0.035: 0.038: 0.041: 0.044: 0.048: 0.037: 0.039: 0.038: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Сс : 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.004: 0.004: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Фоп: 51 : 49 : 46 : 42 : 38 : 34 : 29 : 44 : 42 : 38 : 35 : 31 : 36 : 33 : 103 :                              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| y= 1210: 1210: 1166: 1166: 1166: 1166: 1166: 1166: 1121: 1121: 1121: 1121: 1121: 1121: 1121:                  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| x= -2572: -2532: -2640: -2595: -2549: -2504: -2459: -2413: -2675: -2629: -2584: -2539: -2494: -2449: -2404:   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Qс : 0.043: 0.048: 0.036: 0.041: 0.046: 0.053: 0.061: 0.071: 0.034: 0.038: 0.043: 0.049: 0.056: 0.065: 0.075: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Сс : 0.004: 0.005: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Фоп: 103 : 104 : 98 : 99 : 99 : 100 : 101 : 102 : 94 : 94 : 95 : 95 : 95 : 96 : 97 :                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| y= 1121: 1121: 1077: 1077: 1077: 1077: 1077: 1077: 1077: 1077: 1077: 1077: 1032: 1032: 1032: 1032:            |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| x= -2359: -2314: -2708: -2663: -2618: -2573: -2527: -2482: -2437: -2391: -2346: -2664: -2616: -2569: -2522:   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Qс : 0.088: 0.103: 0.031: 0.035: 0.039: 0.044: 0.051: 0.058: 0.068: 0.079: 0.093: 0.034: 0.039: 0.045: 0.051: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Сс : 0.009: 0.010: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Фоп: 97 : 99 : 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 86 : 86 : 86 : 85 :                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| y= 1032: 1032: 1032: 988: 988: 988: 988: 988: 943: 943: 943: 898:                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| x= -2475: -2427: -2380: -2601: -2554: -2506: -2459: -2412: -2538: -2491: -2444: -2475:                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Qс : 0.060: 0.069: 0.082: 0.040: 0.046: 0.053: 0.061: 0.072: 0.047: 0.054: 0.062: 0.054:                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Сс : 0.006: 0.007: 0.008: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.005: 0.005: 0.006: 0.005:                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Фоп: 85 : 84 : 84 : 82 : 81 : 80 : 79 : 78 : 76 : 75 : 74 : 70 :                                              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -2263.7 м, Y= 1128.6 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1242259 доли ПДКмп |  
| 0.0124226 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 102 град.

и скорости ветра 10.80 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

## ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код  | Тип | Выброс   | Вклад        | Вклад в% | Сумма % | Коэфф. влияния |
|-----------|------|-----|----------|--------------|----------|---------|----------------|
| Ист.      | Ист. | М   | (Mq)     | -C[доли ПДК] | -        | b=C/M   |                |
| 1         | 6010 | П1  | 0.009904 | 0.1242259    | 100.00   | 100.00  | 12.5433235     |
| В сумме = |      |     |          | 0.1242259    | 100.00   |         |                |

## 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :079 г. Шымкент.

Объект :0001 МЖК "Атамур Бизнес-4".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 19.03.2026 16:15

Примесь :1048 - 2-Метилпропан-1-ол (Изобутиловый спирт) (383)

ПДКмр для примеси 1048 = 0.1 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код  | Тип  | Н   | D | Wo  | V1   | T     | X1       | Y1      | X2   | Y2   | Alfa | F   | КР   | Ди | Выброс    |
|------|------|-----|---|-----|------|-------|----------|---------|------|------|------|-----|------|----|-----------|
| Ист. | Ист. | М   | М | м/с | м3/с | градС | м        | м       | м    | м    | гр.  |     |      |    | г/с       |
| 6010 | П1   | 2.0 |   |     |      | 0.0   | -1998.00 | 1074.00 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0045553 |

## 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :079 г. Шымкент.

Объект :0001 МЖК "Атамур Бизнес-4".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 19.03.2026 16:15

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :1048 - 2-Метилпропан-1-ол (Изобутиловый спирт) (383)

ПДКмр для примеси 1048 = 0.1 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - 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   |  | Номер                  | Код  | М | Тип | См         | Um    | Xm  |  |
| п/п                                                                                                                                                                         | Ист. |          |     | [доли ПДК] | [м/с] | [м]  |  | п/п                    | Ист. |   |     | [доли ПДК] | [м/с] | [м] |  |
| 1                                                                                                                                                                           | 6010 | 0.004555 | П1  | 1.626977   | 0.50  | 11.4 |  |                        |      |   |     |            |       |     |  |
| Суммарный Мq= 0.004555 г/с                                                                                                                                                  |      |          |     |            |       |      |  |                        |      |   |     |            |       |     |  |
| Сумма См по всем источникам = 1.626977 долей ПДК                                                                                                                            |      |          |     |            |       |      |  |                        |      |   |     |            |       |     |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                                                          |      |          |     |            |       |      |  |                        |      |   |     |            |       |     |  |

## 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :079 г. Шымкент.

Объект :0001 МЖК "Атамур Бизнес-4".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 19.03.2026 16:15

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :1048 - 2-Метилпропан-1-ол (Изобутиловый спирт) (383)

ПДКмр для примеси 1048 = 0.1 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 5038x2290 с шагом 229

Расчет по границе области влияния

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

## 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :079 г. Шымкент.

Объект :0001 МЖК "Атамур Бизнес-4".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 19.03.2026 16:15

Примесь :1048 - 2-Метилпропан-1-ол (Изобутиловый спирт) (383)

ПДКмр для примеси 1048 = 0.1 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= -2146, Y= 1085  
 размеры: длина (по X)= 5038, ширина (по Y)= 2290, шаг сетки= 229  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

## Расшифровка обозначений

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

| ~~~~~ |  
 | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |  
 | -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются |  
 | ~~~~~ |

y= 2230 : Y-строка 1 Стах= 0.006 долей ПДК (x= -1917.0; напр.ветра=184)

```

-----
:
x= -4665 : -4436: -4207: -3978: -3749: -3520: -3291: -3062: -2833: -2604: -2375: -2146: -1917: -1688: -1459: -
1230:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005:
0.004:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
0.000:
~~~~~
~~~
-----
x= -1001: -772: -543: -314: -85: 144: 373:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

y= 2001 : Y-строка 2 Стах= 0.009 долей ПДК (x= -1917.0; напр.ветра=185)

```

-----
:
x= -4665 : -4436: -4207: -3978: -3749: -3520: -3291: -3062: -2833: -2604: -2375: -2146: -1917: -1688: -1459: -
1230:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.008: 0.007:
0.005:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001:
~~~~~
~~~
-----
x= -1001: -772: -543: -314: -85: 144: 373:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

y= 1772 : Y-строка 3 Стах= 0.014 долей ПДК (x= -1917.0; напр.ветра=187)

```

-----
:
x= -4665 : -4436: -4207: -3978: -3749: -3520: -3291: -3062: -2833: -2604: -2375: -2146: -1917: -1688: -1459: -
1230:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.009: 0.011: 0.014: 0.014: 0.012: 0.009:
0.007:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001:
~~~~~
~~~
-----
x= -1001: -772: -543: -314: -85: 144: 373:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

y= 1543 : Y-строка 4 Стах= 0.028 долей ПДК (x= -1917.0; напр.ветра=190)

```

-----
:

```

# ИП «EcoDelo»

```

x= -4665 : -4436: -4207: -3978: -3749: -3520: -3291: -3062: -2833: -2604: -2375: -2146: -1917: -1688: -1459: -
1230:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.012: 0.019: 0.026: 0.028: 0.021: 0.014:
0.009:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001:
0.001:
~~~~~
----
x=  -1001:  -772:  -543:  -314:  -85:   144:   373:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y=  1314 : Y-строка  5  Стах=  0.062 долей ПДК (x= -1917.0; напр.ветра=199)
-----
:
x= -4665 : -4436: -4207: -3978: -3749: -3520: -3291: -3062: -2833: -2604: -2375: -2146: -1917: -1688: -1459: -
1230:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.010: 0.017: 0.030: 0.055: 0.062: 0.037: 0.020:
0.011:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.006: 0.004: 0.002:
0.001:
Фоп:  95 :   96 :   96 :   97 :   98 :   99 :  101 :  103 :  106 :  112 :  122 :  148 :  199 :  232 :  246 :
253 :
Уоп: 2.61 : 2.30 : 1.98 : 1.67 : 1.36 : 1.05 : 0.74 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :11.35 : 9.92 :12.00 :12.00
:12.00 :
~~~~~
----
x=  -1001:  -772:  -543:  -314:  -85:   144:   373:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:  256 :  259 :  261 :  262 :  263 :  264 :  264 :
Уоп:12.00 :12.00 : 0.96 : 1.27 : 1.59 : 1.91 : 2.21 :
~~~~~

y=  1085 : Y-строка  6  Стах=  0.285 долей ПДК (x= -1917.0; напр.ветра=262)
-----
:
x= -4665 : -4436: -4207: -3978: -3749: -3520: -3291: -3062: -2833: -2604: -2375: -2146: -1917: -1688: -1459: -
1230:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.011: 0.019: 0.039: 0.117: 0.285: 0.049: 0.023:
0.012:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.012: 0.029: 0.005: 0.002:
0.001:
Фоп:  90 :   90 :   90 :   90 :   90 :   90 :   90 :   91 :   91 :   91 :   92 :   94 :  262 :  268 :  269 :
269 :
Уоп: 2.59 : 2.29 : 1.96 : 1.65 : 1.34 : 1.02 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 4.42 : 1.05 :12.00 :12.00
:12.00 :
~~~~~
----
x=  -1001:  -772:  -543:  -314:  -85:   144:   373:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.008: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:  269 :  269 :  270 :  270 :  270 :  270 :  270 :
Уоп:12.00 :12.00 : 0.93 : 1.25 : 1.56 : 1.87 : 2.19 :
~~~~~

y=   856 : Y-строка  7  Стах=  0.068 долей ПДК (x= -1917.0; напр.ветра=340)
-----
:
x= -4665 : -4436: -4207: -3978: -3749: -3520: -3291: -3062: -2833: -2604: -2375: -2146: -1917: -1688: -1459: -
1230:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.010: 0.017: 0.032: 0.059: 0.068: 0.038: 0.020:
0.011:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.006: 0.007: 0.004: 0.002:
0.001:
Фоп:  85 :   85 :   84 :   84 :   83 :   82 :   80 :   78 :   75 :   70 :   60 :   34 :  340 :  305 :  292 :
286 :

```



# ИП «EcoDelo»

```

Уоп: 2.63 : 2.30 : 1.98 : 1.67 : 1.36 : 1.05 : 0.74 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :10.45 : 8.86 :12.00 :12.00
:12.00 :
~~~~~
----
x=  -1001:  -772:  -543:  -314:  -85:   144:   373:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Cс : 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 282 : 280 : 279 : 277 : 277 : 276 : 275 :
Уоп:12.00 :12.00 : 0.96 : 1.27 : 1.57 : 1.88 : 2.20 :
~~~~~

y=   627 : Y-строка  8  Стах=  0.030 долей ПДК (x= -1917.0; напр.ветра=350)
-----
:
x= -4665 : -4436: -4207: -3978: -3749: -3520: -3291: -3062: -2833: -2604: -2375: -2146: -1917: -1688: -1459: -
1230:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:
Qс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.013: 0.020: 0.028: 0.030: 0.022: 0.015:
0.009:
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001:
0.001:
~~~~~
----
x=  -1001:  -772:  -543:  -314:  -85:   144:   373:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Cс : 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y=   398 : Y-строка  9  Стах=  0.015 долей ПДК (x= -1917.0; напр.ветра=353)
-----
:
x= -4665 : -4436: -4207: -3978: -3749: -3520: -3291: -3062: -2833: -2604: -2375: -2146: -1917: -1688: -1459: -
1230:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:
Qс : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.012: 0.015: 0.015: 0.013: 0.010:
0.007:
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001:
0.001:
~~~~~
----
x=  -1001:  -772:  -543:  -314:  -85:   144:   373:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Cс : 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y=   169 : Y-строка 10  Стах=  0.009 долей ПДК (x= -1917.0; напр.ветра=355)
-----
:
x= -4665 : -4436: -4207: -3978: -3749: -3520: -3291: -3062: -2833: -2604: -2375: -2146: -1917: -1688: -1459: -
1230:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:
Qс : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007:
0.005:
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001:
~~~~~
----
x=  -1001:  -772:  -543:  -314:  -85:   144:   373:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y=   -60 : Y-строка 11  Стах=  0.006 долей ПДК (x= -1917.0; напр.ветра=356)
-----
:
x= -4665 : -4436: -4207: -3978: -3749: -3520: -3291: -3062: -2833: -2604: -2375: -2146: -1917: -1688: -1459: -
1230:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:
Qс : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005:
0.004:

```

Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:  
0.000:

~~~~~  
~~~~~  
----  
x= -1001: -772: -543: -314: -85: 144: 373:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -1917.0 м, Y= 1085.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2851782 доли ПДКмр |  
| 0.0285178 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 262 град.  
и скорости ветра 1.05 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код  | Тип | Выброс   | Вклад     | Вклад в % | Сумма % | Кэфф. влияния |
|-----------|------|-----|----------|-----------|-----------|---------|---------------|
| 1         | 6010 | П1  | 0.004555 | 0.2851782 | 100.00    | 100.00  | 62.6043015    |
| В сумме = |      |     |          | 0.2851782 | 100.00    |         |               |

~~~~~

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 079 г. Шымкент.

Объект : 0001 МЖК "Атамур Бизнес-4".

Вар.расч. : 1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 19.03.2026 16:15

Примесь : 1048 - 2-Метилпропан-1-ол (Изобутиловый спирт) (383)

ПДКмр для примеси 1048 = 0.1 мг/м3

#### Параметры расчетного прямоугольника No 1

|                        |          |    |        |
|------------------------|----------|----|--------|
| Координаты центра : X= | -2146 м; | Y= | 1085   |
| Длина и ширина : L=    | 5038 м;  | B= | 2290 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= | 229 м    |    |        |

~~~~~

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1-  | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 |
| 2-  | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.005 | 0.004 | 0.004 |
| 3-  | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.009 | 0.011 | 0.014 | 0.014 | 0.012 | 0.009 | 0.007 | 0.005 | 0.004 |
| 4-  | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.006 | 0.008 | 0.012 | 0.019 | 0.026 | 0.028 | 0.021 | 0.014 | 0.009 | 0.006 | 0.005 |
| 5-  | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.010 | 0.017 | 0.030 | 0.055 | 0.062 | 0.037 | 0.020 | 0.011 | 0.007 | 0.005 |
| 6-с | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.007 | 0.011 | 0.019 | 0.039 | 0.117 | 0.285 | 0.049 | 0.023 | 0.012 | 0.008 | 0.005 |
| 7-  | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.010 | 0.017 | 0.032 | 0.059 | 0.068 | 0.038 | 0.020 | 0.011 | 0.007 | 0.005 |
| 8-  | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.006 | 0.008 | 0.013 | 0.020 | 0.028 | 0.030 | 0.022 | 0.015 | 0.009 | 0.006 | 0.005 |

```

|
9-| 0.001 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.005 0.007 0.009 0.012 0.015 0.015 0.013 0.010 0.007 0.005 0.004
|- 9

|
10-| 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.005 0.006 0.008 0.009 0.009 0.008 0.007 0.005 0.004 0.004
|-10

|
11-| 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.005 0.004 0.004 0.003
|-11

|
|--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----
   1      2      3      4      5      6      7      8      9      10     11     12     13     14     15     16     17     18
   19     20     21     22     23
--|-----|-----|-----|-----|-----|
0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 |- 1
|
0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 |- 2
|
0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 |- 3
|
0.004 0.003 0.002 0.002 0.002 |- 4
|
0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 |- 5
|
0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 C- 6
|
0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 |- 7
|
0.004 0.003 0.002 0.002 0.002 |- 8
|
0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 |- 9
|
0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 |-10
|
0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 |-11
|
--|-----|-----|-----|-----|-----|
   19     20     21     22     23

```

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.2851782 долей ПДК<sub>мр</sub>  
= 0.0285178 мг/м<sup>3</sup>

Достигается в точке с координатами: Х<sub>м</sub> = -1917.0 м

( X-столбец 13, Y-строка 6) У<sub>м</sub> = 1085.0 м

При опасном направлении ветра : 262 град.

и "опасной" скорости ветра : 1.05 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :079 г. Шымкент.

Объект :0001 МЖК "Атамурта Бизнес-4".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 19.03.2026 16:15

Примесь :1048 - 2-Метилпропан-1-ол (Изобутиловый спирт) (383)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 1048 = 0.1 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 27

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

#### Расшифровка обозначений

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

| ~~~~~ | ~~~~~ |

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

~~~~~

|    |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |
|----|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| y= | 728:     | 738:     | 774:     | 619:     | 857:     | 1133:    | 738:     | 1095:    | 1089:    | 876:     | 509:     | 976:     | 1041:    | 911:     | 1192:    |
| x= | -2105:   | -2115:   | -2148:   | -2217:   | -2234:   | -2275:   | -2290:   | -2307:   | -2313:   | -2315:   | -2329:   | -2359:   | -2359:   | -2375:   | -2392:   |
| Qc | : 0.041: | : 0.042: | : 0.045: | : 0.025: | : 0.047: | : 0.055: | : 0.031: | : 0.049: | : 0.048: | : 0.039: | : 0.016: | : 0.039: | : 0.041: | : 0.034: | : 0.034: |
| Cc | : 0.004: | : 0.004: | : 0.004: | : 0.003: | : 0.005: | : 0.005: | : 0.003: | : 0.005: | : 0.005: | : 0.004: | : 0.002: | : 0.004: | : 0.004: | : 0.003: | : 0.003: |

# ИП «EcoDelo»

Фоп: 17 : 19 : 27 : 26 : 48 : 102 : 41 : 94 : 93 : 58 : 30 : 75 : 85 : 67 : 107 :  
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :11.40 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
 ~~~~~

```

y= 579: 860: 780: 1251: 1089: 738: 650: 964: 1260: 1164: 1089: 1068:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -2461: -2461: -2484: -2510: -2515: -2519: -2593: -2610: -2631: -2695: -2744: -2758:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.015: 0.025: 0.021: 0.023: 0.024: 0.018: 0.013: 0.018: 0.016: 0.015: 0.013: 0.013:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~
  
```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -2274.9 м, Y= 1132.7 м

|                                     |     |                      |
|-------------------------------------|-----|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.0546065 доли ПДКмр |
|                                     |     | 0.0054606 мг/м3      |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 102 град.  
 и скорости ветра 11.40 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

## ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код  | Тип | Выброс   | Вклад     | Вклад в%    | Сумма % | Коэфф.влияния |
|-----------|------|-----|----------|-----------|-------------|---------|---------------|
| Ист.      | ---  | M-  | (Mq)     | ---       | С[доли ПДК] | -----   | b=C/M         |
| 1         | 6010 | П1  | 0.004555 | 0.0546065 | 100.00      | 100.00  | 11.9875898    |
| В сумме = |      |     |          | 0.0546065 | 100.00      |         |               |

~~~~~

## 14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :079 г. Шымкент.

Объект :0001 МЖК "Атамур Бизнес-4".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 19.03.2026 16:15

Примесь :1048 - 2-Метилпропан-1-ол (Изобутиловый спирт) (383)

ПДКмр для примеси 1048 = 0.1 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Всего просчитано точек: 132

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

## Расшифровка\_обозначений

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

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

```

y= 645: 680: 716: 751: 787: 822: 858: 893: 871: 848: 826: 803: 781: 759: 736:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -2582: -2553: -2524: -2494: -2465: -2436: -2406: -2377: -2338: -2299: -2259: -2220: -2181: -2142: -2102:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.014: 0.015: 0.017: 0.019: 0.022: 0.025: 0.029: 0.033: 0.036: 0.039: 0.041: 0.042: 0.043: 0.043: 0.042:
Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
~~~~~
  
```

```

y= 703: 670: 637: 604: 571: 538: 505: 528: 552: 575: 598: 621: 1068: 1105: 1143:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -2135: -2168: -2201: -2234: -2267: -2300: -2334: -2375: -2416: -2458: -2499: -2541: -2761: -2732: -2703:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.036: 0.031: 0.027: 0.024: 0.021: 0.018: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.014: 0.012: 0.013: 0.014:
Cc : 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~
  
```

```

y= 1180: 1218: 1255: 1239: 1223: 1208: 1192: 1176: 1160: 1144: 1129: 1089: 1050: 1011: 972:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -2675: -2646: -2617: -2573: -2529: -2484: -2440: -2396: -2352: -2308: -2264: -2292: -2320: -2348: -2376:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.015: 0.016: 0.017: 0.019: 0.022: 0.025: 0.029: 0.034: 0.040: 0.048: 0.057: 0.052: 0.047: 0.042: 0.037:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:
Фоп: 99 : 102 : 106 : 106 : 106 : 105 : 105 : 104 : 104 : 103 : 102 : 93 : 86 : 80 : 75 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :10.80 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~
  
```

```

y= 932: 893: 854: 881: 907: 934: 961: 987: 1014: 1041: 845: 845: 796: 796: 796:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -2404: -2432: -2460: -2498: -2535: -2573: -2610: -2648: -2686: -2723: -2375: -2334: -2407: -2357: -2307:
~~~~~
  
```

|    |   |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|----|---|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
|    |   |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Qc | : | 0.032: | 0.028: | 0.025: | 0.023: | 0.021: | 0.019: | 0.018: | 0.016: | 0.015: | 0.014: | 0.031: | 0.035: | 0.026: | 0.030: | 0.034: |
| Cc | : | 0.003: | 0.003: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.001: | 0.001: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: |
|    |   |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y= |   | 796:   | 748:   | 748:   | 748:   | 748:   | 748:   | 748:   | 748:   | 699:   | 699:   | 699:   | 699:   | 699:   | 699:   | 699:   |
| x= |   | -2257: | -2450: | -2403: | -2357: | -2310: | -2263: | -2216: | -2169: | -2487: | -2438: | -2388: | -2338: | -2289: | -2239: | -2189: |
|    |   |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Qc | : | 0.038: | 0.021: | 0.024: | 0.027: | 0.030: | 0.033: | 0.037: | 0.040: | 0.018: | 0.020: | 0.023: | 0.025: | 0.028: | 0.030: | 0.033: |
| Cc | : | 0.004: | 0.002: | 0.002: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.004: | 0.004: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: |
|    |   |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|    |   |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y= |   | 651:   | 651:   | 651:   | 651:   | 651:   | 651:   | 651:   | 602:   | 602:   | 602:   | 602:   | 602:   | 554:   | 554:   | 1210:  |
| x= |   | -2528: | -2480: | -2431: | -2383: | -2334: | -2285: | -2237: | -2461: | -2416: | -2371: | -2326: | -2281: | -2375: | -2330: | -2611: |
|    |   |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Qc | : | 0.015: | 0.017: | 0.019: | 0.021: | 0.023: | 0.025: | 0.027: | 0.016: | 0.017: | 0.019: | 0.020: | 0.022: | 0.017: | 0.018: | 0.018: |
| Cc | : | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.003: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: |
|    |   |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|    |   |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y= |   | 1210:  | 1210:  | 1166:  | 1166:  | 1166:  | 1166:  | 1166:  | 1166:  | 1121:  | 1121:  | 1121:  | 1121:  | 1121:  | 1121:  | 1121:  |
| x= |   | -2572: | -2532: | -2640: | -2595: | -2549: | -2504: | -2459: | -2413: | -2675: | -2629: | -2584: | -2539: | -2494: | -2449: | -2404: |
|    |   |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Qc | : | 0.020: | 0.022: | 0.017: | 0.019: | 0.021: | 0.024: | 0.028: | 0.033: | 0.015: | 0.017: | 0.020: | 0.022: | 0.026: | 0.030: | 0.034: |
| Cc | : | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.003: | 0.003: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.003: | 0.003: | 0.003: |
|    |   |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|    |   |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y= |   | 1121:  | 1121:  | 1077:  | 1077:  | 1077:  | 1077:  | 1077:  | 1077:  | 1077:  | 1077:  | 1077:  | 1032:  | 1032:  | 1032:  | 1032:  |
| x= |   | -2359: | -2314: | -2708: | -2663: | -2618: | -2573: | -2527: | -2482: | -2437: | -2391: | -2346: | -2664: | -2616: | -2569: | -2522: |
|    |   |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Qc | : | 0.040: | 0.047: | 0.014: | 0.016: | 0.018: | 0.020: | 0.023: | 0.027: | 0.031: | 0.036: | 0.043: | 0.016: | 0.018: | 0.021: | 0.024: |
| Cc | : | 0.004: | 0.005: | 0.001: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.003: | 0.003: | 0.004: | 0.004: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: |
|    |   |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|    |   |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y= |   | 1032:  | 1032:  | 1032:  | 988:   | 988:   | 988:   | 988:   | 988:   | 943:   | 943:   | 943:   | 898:   |        |        |        |
| x= |   | -2475: | -2427: | -2380: | -2601: | -2554: | -2506: | -2459: | -2412: | -2538: | -2491: | -2444: | -2475: |        |        |        |
|    |   |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Qc | : | 0.027: | 0.032: | 0.038: | 0.019: | 0.021: | 0.024: | 0.028: | 0.033: | 0.022: | 0.025: | 0.029: | 0.025: |        |        |        |
| Cc | : | 0.003: | 0.003: | 0.004: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.003: | 0.003: | 0.002: | 0.002: | 0.003: | 0.002: |        |        |        |
|    |   |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -2263.7 м, Y= 1128.6 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0571380 доли ПДК<sub>мр</sub> |  
 | 0.0057138 мг/м<sup>3</sup> |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 102 град.  
 и скорости ветра 10.80 м/с  
 Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код  | Тип | Выброс   | Вклад     | Вклад в % | Сумма % | Коэфф. влияния |
|-----------|------|-----|----------|-----------|-----------|---------|----------------|
| 1         | 6010 | П1  | 0.004555 | 0.0571380 | 100.00    | 100.00  | 12.5433235     |
| В сумме = |      |     |          | 0.0571380 | 100.00    |         |                |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :079 г. Шымкент.

Объект :0001 МЖК "Атамур Бизнес-4".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 19.03.2026 16:15

Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 1210 = 0.1 мг/м<sup>3</sup>

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код   | Тип | H   | D   | Wo    | V1                  | T     | X1       | Y1      | X2   | Y2   | Alfa | F   | КР   | Ди | Выброс    |
|-------|-----|-----|-----|-------|---------------------|-------|----------|---------|------|------|------|-----|------|----|-----------|
| Ист.~ | ~ ~ | ~м~ | ~м~ | ~м/с~ | ~м <sup>3</sup> /с~ | градС | ~м~      | ~м~     | ~м~  | ~м~  | гр.~ | ~   | ~    | ~  | г/с~      |
| 6010  | П1  | 2.0 |     |       |                     | 0.0   | -1998.00 | 1074.00 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0195414 |

## 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :079 г. Шымкент.

Объект :0001 МЖК "Атамур Бизнес-4".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 19.03.2026 16:15

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

ПДКмр для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

|                                                                 |        |          |      |  |                        |             |             |  |  |
|-----------------------------------------------------------------|--------|----------|------|--|------------------------|-------------|-------------|--|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным |        |          |      |  |                        |             |             |  |  |
| по всей площади, а См - концентрация одиночного источника,      |        |          |      |  |                        |             |             |  |  |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным М                |        |          |      |  |                        |             |             |  |  |
| ~~~~~                                                           |        |          |      |  |                        |             |             |  |  |
| Источники                                                       |        |          |      |  | Их расчетные параметры |             |             |  |  |
| Номер                                                           | Код    | М        | Тип  |  | См                     | Um          | Xm          |  |  |
| -п/п-                                                           | -Ист.- | -----    | ---- |  | -[доли ПДК]-           | ---[м/с]--- | ----[м]---- |  |  |
| 1                                                               | 6010   | 0.019541 | П1   |  | 6.979499               | 0.50        | 11.4        |  |  |
| ~~~~~                                                           |        |          |      |  |                        |             |             |  |  |
| Суммарный Мq= 0.019541 г/с                                      |        |          |      |  |                        |             |             |  |  |
| Сумма См по всем источникам = 6.979499 долей ПДК                |        |          |      |  |                        |             |             |  |  |
| ~~~~~                                                           |        |          |      |  |                        |             |             |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с              |        |          |      |  |                        |             |             |  |  |
| ~~~~~                                                           |        |          |      |  |                        |             |             |  |  |

## 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :079 г. Шымкент.

Объект :0001 МЖК "Атамур Бизнес-4".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 19.03.2026 16:15

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

ПДКмр для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 5038x2290 с шагом 229

Расчет по границе области влияния

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

## 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :079 г. Шымкент.

Объект :0001 МЖК "Атамур Бизнес-4".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 19.03.2026 16:15

Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

ПДКмр для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= -2146, Y= 1085

размеры: длина (по X)= 5038, ширина (по Y)= 2290, шаг сетки= 229

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

## Расшифровка обозначений

|                                           |  |
|-------------------------------------------|--|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]    |  |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]    |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]       |  |

| ~~~~~ |

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

| -Если в строке Смах=&lt; 0.05 ПДК, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются |

| ~~~~~ |

y= 2230 : Y-строка 1 Смах= 0.024 долей ПДК (x= -1917.0; напр.ветра=184)

-----

x= -4665 : -4436: -4207: -3978: -3749: -3520: -3291: -3062: -2833: -2604: -2375: -2146: -1917: -1688: -1459: -1230:

-----

--:

Qc : 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.015: 0.018: 0.020: 0.022: 0.024: 0.024: 0.023: 0.021: 0.018:

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

```

~~~~~
~~~
----
x=  -1001:  -772:  -543:  -314:  -85:   144:   373:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.016: 0.013: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007:
Cс : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~

y= 2001 : Y-строка 2  Стах= 0.037 долей ПДК (х= -1917.0; напр.ветра=185)
-----
:
x= -4665 : -4436: -4207: -3978: -3749: -3520: -3291: -3062: -2833: -2604: -2375: -2146: -1917: -1688: -1459: -
1230:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:
Qс : 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.015: 0.018: 0.021: 0.027: 0.032: 0.036: 0.037: 0.034: 0.028:
0.023:
Cс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
0.002:
~~~~~
~~~
----
x=  -1001:  -772:  -543:  -314:  -85:   144:   373:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.019: 0.016: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007:
Cс : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~

y= 1772 : Y-строка 3  Стах= 0.062 долей ПДК (х= -1917.0; напр.ветра=187)
-----
:
x= -4665 : -4436: -4207: -3978: -3749: -3520: -3291: -3062: -2833: -2604: -2375: -2146: -1917: -1688: -1459: -
1230:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:
Qс : 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.014: 0.017: 0.021: 0.027: 0.037: 0.049: 0.061: 0.062: 0.053: 0.041:
0.030:
Cс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004:
0.003:
Фоп: 105 : 106 : 108 : 109 : 112 : 115 : 118 : 123 : 130 : 139 : 152 : 168 : 187 : 204 : 218 :
228 :
Уоп: 2.72 : 2.41 : 2.12 : 1.81 : 1.52 : 1.23 : 0.95 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
:12.00 :
~~~~~
~~~
----
x=  -1001:  -772:  -543:  -314:  -85:   144:   373:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.022: 0.018: 0.014: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007:
Cс : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп: 235 : 240 : 244 : 247 : 250 : 252 : 254 :
Уоп:12.00 : 0.87 : 1.15 : 1.44 : 1.73 : 2.02 : 2.33 :
~~~~~

y= 1543 : Y-строка 4  Стах= 0.118 долей ПДК (х= -1917.0; напр.ветра=190)
-----
:
x= -4665 : -4436: -4207: -3978: -3749: -3520: -3291: -3062: -2833: -2604: -2375: -2146: -1917: -1688: -1459: -
1230:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:
Qс : 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.015: 0.018: 0.024: 0.035: 0.052: 0.081: 0.112: 0.118: 0.091: 0.060:
0.039:
Cс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.008: 0.011: 0.012: 0.009: 0.006:
0.004:
Фоп: 100 : 101 : 102 : 103 : 105 : 107 : 110 : 114 : 119 : 128 : 141 : 162 : 190 : 213 : 229 :
239 :
Уоп: 2.65 : 2.34 : 2.03 : 1.72 : 1.42 : 1.12 : 0.83 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
:12.00 :
~~~~~
~~~
----
x=  -1001:  -772:  -543:  -314:  -85:   144:   373:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.027: 0.020: 0.016: 0.013: 0.010: 0.009: 0.008:
Cс : 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп: 245 : 249 : 252 : 254 : 256 : 258 : 259 :
Уоп:12.00 : 0.74 : 1.03 : 1.33 : 1.64 : 1.95 : 2.25 :
~~~~~

y= 1314 : Y-строка 5  Стах= 0.265 долей ПДК (х= -1917.0; напр.ветра=199)

```

```

-----
:
x= -4665 : -4436: -4207: -3978: -3749: -3520: -3291: -3062: -2833: -2604: -2375: -2146: -1917: -1688: -1459: -
1230:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:
Qс : 0.007: 0.007: 0.009: 0.010: 0.012: 0.016: 0.020: 0.027: 0.042: 0.071: 0.130: 0.235: 0.265: 0.157: 0.084:
0.048:
Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.013: 0.023: 0.026: 0.016: 0.008:
0.005:
Фоп: 95 : 96 : 96 : 97 : 98 : 99 : 101 : 103 : 106 : 112 : 122 : 148 : 199 : 232 : 246 :
253 :
Уоп: 2.61 : 2.30 : 1.98 : 1.67 : 1.36 : 1.05 : 0.74 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :11.35 : 9.92 :12.00 :12.00
:12.00 :
~~~~~

```

```

-----
x= -1001: -772: -543: -314: -85: 144: 373:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.031: 0.021: 0.017: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008:
Сс : 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп: 256 : 259 : 261 : 262 : 263 : 264 : 264 :
Уоп:12.00 :12.00 : 0.96 : 1.27 : 1.59 : 1.91 : 2.21 :
~~~~~

```

y= 1085 : Y-строка 6 Стах= 1.223 долей ПДК (x= -1917.0; напр.ветра=262)

```

-----
:
x= -4665 : -4436: -4207: -3978: -3749: -3520: -3291: -3062: -2833: -2604: -2375: -2146: -1917: -1688: -1459: -
1230:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:
Qс : 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.013: 0.016: 0.020: 0.029: 0.045: 0.080: 0.165: 0.501: 1.223: 0.211: 0.097:
0.052:
Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.008: 0.017: 0.050: 0.122: 0.021: 0.010:
0.005:
Фоп: 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 91 : 91 : 91 : 92 : 94 : 262 : 268 : 269 :
269 :
Уоп: 2.59 : 2.29 : 1.96 : 1.65 : 1.34 : 1.02 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 4.42 : 1.05 :12.00 :12.00
:12.00 :
~~~~~

```

```

-----
x= -1001: -772: -543: -314: -85: 144: 373:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.032: 0.022: 0.017: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008:
Сс : 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп: 269 : 269 : 270 : 270 : 270 : 270 : 270 :
Уоп:12.00 :12.00 : 0.93 : 1.25 : 1.56 : 1.87 : 2.19 :
~~~~~

```

y= 856 : Y-строка 7 Стах= 0.292 долей ПДК (x= -1917.0; напр.ветра=340)

```

-----
:
x= -4665 : -4436: -4207: -3978: -3749: -3520: -3291: -3062: -2833: -2604: -2375: -2146: -1917: -1688: -1459: -
1230:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:
Qс : 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.013: 0.016: 0.020: 0.028: 0.042: 0.072: 0.135: 0.254: 0.292: 0.164: 0.086:
0.049:
Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.014: 0.025: 0.029: 0.016: 0.009:
0.005:
Фоп: 85 : 85 : 84 : 84 : 83 : 82 : 80 : 78 : 75 : 70 : 60 : 34 : 340 : 305 : 292 :
286 :
Уоп: 2.63 : 2.30 : 1.98 : 1.67 : 1.36 : 1.05 : 0.74 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :10.45 : 8.86 :12.00 :12.00
:12.00 :
~~~~~

```

```

-----
x= -1001: -772: -543: -314: -85: 144: 373:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.031: 0.021: 0.017: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008:
Сс : 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп: 282 : 280 : 279 : 277 : 277 : 276 : 275 :
Уоп:12.00 :12.00 : 0.96 : 1.27 : 1.57 : 1.88 : 2.20 :
~~~~~

```

y= 627 : Y-строка 8 Стах= 0.127 долей ПДК (x= -1917.0; напр.ветра=350)

```

-----
:
x= -4665 : -4436: -4207: -3978: -3749: -3520: -3291: -3062: -2833: -2604: -2375: -2146: -1917: -1688: -1459: -
1230:

```



## ИП «EcoDelo»

```
--:
Qc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.015: 0.019: 0.025: 0.036: 0.055: 0.085: 0.120: 0.127: 0.096: 0.063:
0.040:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.005: 0.009: 0.012: 0.013: 0.010: 0.006:
0.004:
Фоп: 80 : 80 : 79 : 77 : 76 : 74 : 71 : 67 : 62 : 54 : 40 : 18 : 350 : 325 : 310 :
300 :
Уоп: 2.65 : 2.34 : 2.02 : 1.73 : 1.42 : 1.11 : 0.82 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00
:12.00 :
~~~~~
----
x= -1001: -772: -543: -314: -85: 144: 373:
-----:-----:
Qc : 0.027: 0.020: 0.016: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008:
Cc : 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп: 294 : 290 : 287 : 285 : 283 : 282 : 281 :
Уоп:12.00 :12.00 : 1.02 : 1.33 : 1.63 : 1.93 : 2.24 :
~~~~~
y= 398 : Y-строка 9 Стах= 0.066 долей ПДК (x= -1917.0; напр.ветра=353)
-----:
x= -4665 : -4436: -4207: -3978: -3749: -3520: -3291: -3062: -2833: -2604: -2375: -2146: -1917: -1688: -1459: -
1230:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:
Qc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.014: 0.017: 0.021: 0.028: 0.039: 0.051: 0.064: 0.066: 0.056: 0.042:
0.031:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.006: 0.004:
0.003:
Фоп: 76 : 75 : 73 : 71 : 69 : 66 : 62 : 58 : 51 : 42 : 29 : 12 : 353 : 335 : 321 :
311 :
Уоп: 2.72 : 2.40 : 2.11 : 1.81 : 1.52 : 1.22 : 0.94 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00
:12.00 :
~~~~~
----
x= -1001: -772: -543: -314: -85: 144: 373:
-----:-----:
Qc : 0.023: 0.018: 0.015: 0.012: 0.010: 0.009: 0.007:
Cc : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп: 304 : 299 : 295 : 292 : 289 : 288 : 286 :
Уоп:12.00 : 0.86 : 1.14 : 1.43 : 1.73 : 2.02 : 2.32 :
~~~~~
y= 169 : Y-строка 10 Стах= 0.039 долей ПДК (x= -1917.0; напр.ветра=355)
-----:
x= -4665 : -4436: -4207: -3978: -3749: -3520: -3291: -3062: -2833: -2604: -2375: -2146: -1917: -1688: -1459: -
1230:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:
Qc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.015: 0.018: 0.022: 0.027: 0.033: 0.038: 0.039: 0.035: 0.029:
0.023:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003:
0.002:
~~~~~
----
x= -1001: -772: -543: -314: -85: 144: 373:
-----:-----:
Qc : 0.019: 0.016: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007:
Cc : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~
y= -60 : Y-строка 11 Стах= 0.025 долей ПДК (x= -1917.0; напр.ветра=356)
-----:
x= -4665 : -4436: -4207: -3978: -3749: -3520: -3291: -3062: -2833: -2604: -2375: -2146: -1917: -1688: -1459: -
1230:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:
Qc : 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.013: 0.015: 0.018: 0.020: 0.023: 0.025: 0.025: 0.024: 0.021:
0.019:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002:
0.002:
~~~~~
----
x= -1001: -772: -543: -314: -85: 144: 373:
-----:-----:
```

Qc : 0.016: 0.014: 0.012: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007:

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

~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -1917.0 м, Y= 1085.0 м

|                                     |     |                      |
|-------------------------------------|-----|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 1.2233741 доли ПДКмр |
|                                     |     | 0.1223374 мг/м3      |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 262 град.  
 и скорости ветра 1.05 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

## ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код   | Тип   | Выброс | Вклад     | Вклад в% | Сумма % | Коэфф.влияния |
|-----------|-------|-------|--------|-----------|----------|---------|---------------|
| ----      | ----- | ----- | -----  | -----     | -----    | -----   | -----         |
| 1         | 6010  | П1    | 0.0195 | 1.2233741 | 100.00   | 100.00  | 62.6042213    |
| -----     | ----- | ----- | -----  | -----     | -----    | -----   | -----         |
| В сумме = |       |       |        | 1.2233741 | 100.00   |         |               |

~~~~~

## 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :079 г. Шымкент.

Объект :0001 МЖК "Атамур Бизнес-4".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 19.03.2026 16:15

Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

ПДКмр для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

## Параметры расчетного прямоугольника No 1

|                   |      |          |    |        |
|-------------------|------|----------|----|--------|
| Координаты центра | : X= | -2146 м; | Y= | 1085   |
| Длина и ширина    | : L= | 5038 м;  | B= | 2290 м |
| Шаг сетки (dX=dY) | : D= | 229 м    |    |        |

~~~~~

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1-  | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.011 | 0.013 | 0.015 | 0.018 | 0.020 | 0.022 | 0.024 | 0.024 | 0.023 | 0.021 | 0.018 | 0.016 | 0.013 |
| 2-  | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.012 | 0.015 | 0.018 | 0.021 | 0.027 | 0.032 | 0.036 | 0.037 | 0.034 | 0.028 | 0.023 | 0.019 | 0.016 |
| 3-  | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.011 | 0.014 | 0.017 | 0.021 | 0.027 | 0.037 | 0.049 | 0.061 | 0.062 | 0.053 | 0.041 | 0.030 | 0.022 | 0.018 |
| 4-  | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.010 | 0.012 | 0.015 | 0.018 | 0.024 | 0.035 | 0.052 | 0.081 | 0.112 | 0.118 | 0.091 | 0.060 | 0.039 | 0.027 | 0.020 |
| 5-  | 0.007 | 0.007 | 0.009 | 0.010 | 0.012 | 0.016 | 0.020 | 0.027 | 0.042 | 0.071 | 0.130 | 0.235 | 0.265 | 0.157 | 0.084 | 0.048 | 0.031 | 0.021 |
| 6-С | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.013 | 0.016 | 0.020 | 0.029 | 0.045 | 0.080 | 0.165 | 0.501 | 1.223 | 0.211 | 0.097 | 0.052 | 0.032 | 0.022 |
| 7-  | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.013 | 0.016 | 0.020 | 0.028 | 0.042 | 0.072 | 0.135 | 0.254 | 0.292 | 0.164 | 0.086 | 0.049 | 0.031 | 0.021 |
| 8-  | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.010 | 0.012 | 0.015 | 0.019 | 0.025 | 0.036 | 0.055 | 0.085 | 0.120 | 0.127 | 0.096 | 0.063 | 0.040 | 0.027 | 0.020 |
| 9-  | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.010 | 0.011 | 0.014 | 0.017 | 0.021 | 0.028 | 0.039 | 0.051 | 0.064 | 0.066 | 0.056 | 0.042 | 0.031 | 0.023 | 0.018 |

## ИП «EcoDelo»

```
10-| 0.006 0.007 0.008 0.009 0.010 0.012 0.015 0.018 0.022 0.027 0.033 0.038 0.039 0.035 0.029 0.023 0.019 0.016
|-10
```

```
11-| 0.006 0.007 0.007 0.008 0.010 0.011 0.013 0.015 0.018 0.020 0.023 0.025 0.025 0.024 0.021 0.019 0.016 0.014
|-11
```

[illegible]

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 1.2233741 долей ПДК<sub>мр</sub>

= 0.1223374 мг/м³

Достигается в точке с координатами: Хм = -1917.0 м

( X-столбец 13, Y-строка 6) Ум = 1085.0 м

При опасном направлении ветра : 262 град.

и "опасной" скорости ветра : 1.05 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :079 г. Шымкент.  
Объект :0001 ЖЖК "Атамура Бизнес-4".  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 19.03.2026 16:15  
Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)  
ПДКмр для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 27  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Умр) м/с

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

[illegible]

|    |      |      |      |       |       |      |      |      |       |       |       |       |
|----|------|------|------|-------|-------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|
| y= | 579: | 860: | 780: | 1251: | 1089: | 738: | 650: | 964: | 1260: | 1164: | 1089: | 1068: |
|----|------|------|------|-------|-------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|

```

x= -2461: -2461: -2484: -2510: -2515: -2519: -2593: -2610: -2631: -2695: -2744: -2758:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.066: 0.106: 0.089: 0.097: 0.104: 0.077: 0.058: 0.077: 0.069: 0.062: 0.056: 0.054:
Cc : 0.007: 0.011: 0.009: 0.010: 0.010: 0.008: 0.006: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005:
Фоп: 43 : 65 : 59 : 109 : 92 : 57 : 55 : 80 : 106 : 97 : 91 : 90 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -2274.9 м, Y= 1132.7 м

|                                     |     |                                  |
|-------------------------------------|-----|----------------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.2342540 доли ПДК <sub>мр</sub> |
|                                     |     | 0.0234254 мг/м3                  |

Достигается при опасном направлении 102 град.  
 и скорости ветра 11.40 м/с  
 Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код  | Тип | Выброс | Вклад     | Вклад в% | Сумма % | Коэфф.влияния |
|-----------|------|-----|--------|-----------|----------|---------|---------------|
| 1         | 6010 | П1  | 0.0195 | 0.2342540 | 100.00   | 100.00  | 11.9875746    |
| В сумме = |      |     |        | 0.2342540 | 100.00   |         |               |

#### 14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :079 г. Шымкент.

Объект :0001 МЖК "Атамур Бизнес-4".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 19.03.2026 16:15

Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Всего просчитано точек: 132

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(У<sub>мр</sub>) м/с

#### Расшифровка обозначений

|                                           |
|-------------------------------------------|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]    |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]    |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]       |

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

```

y= 645: 680: 716: 751: 787: 822: 858: 893: 871: 848: 826: 803: 781: 759: 736:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -2582: -2553: -2524: -2494: -2465: -2436: -2406: -2377: -2338: -2299: -2259: -2220: -2181: -2142: -2102:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.059: 0.066: 0.074: 0.084: 0.095: 0.108: 0.124: 0.142: 0.155: 0.166: 0.175: 0.182: 0.186: 0.184: 0.180:
Cc : 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.012: 0.014: 0.015: 0.017: 0.018: 0.018: 0.019: 0.018: 0.018:
Фоп: 54 : 55 : 56 : 57 : 58 : 60 : 62 : 64 : 59 : 53 : 46 : 39 : 32 : 24 : 17 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~

```

```

y= 703: 670: 637: 604: 571: 538: 505: 528: 552: 575: 598: 621: 1068: 1105: 1143:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -2135: -2168: -2201: -2234: -2267: -2300: -2334: -2375: -2416: -2458: -2499: -2541: -2761: -2732: -2703:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.155: 0.134: 0.116: 0.101: 0.089: 0.078: 0.069: 0.069: 0.068: 0.066: 0.064: 0.062: 0.052: 0.057: 0.061:
Cc : 0.015: 0.013: 0.012: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.006: 0.006:
Фоп: 20 : 23 : 25 : 27 : 28 : 29 : 31 : 35 : 39 : 43 : 46 : 50 : 90 : 92 : 96 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~

```

```

y= 1180: 1218: 1255: 1239: 1223: 1208: 1192: 1176: 1160: 1144: 1129: 1089: 1050: 1011: 972:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -2675: -2646: -2617: -2573: -2529: -2484: -2440: -2396: -2352: -2308: -2264: -2292: -2320: -2348: -2376:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.065: 0.069: 0.072: 0.082: 0.094: 0.108: 0.126: 0.147: 0.173: 0.205: 0.245: 0.224: 0.202: 0.179: 0.157:
Cc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.015: 0.017: 0.021: 0.025: 0.022: 0.020: 0.018: 0.016:
Фоп: 99 : 102 : 106 : 106 : 106 : 105 : 105 : 104 : 104 : 103 : 102 : 93 : 86 : 80 : 75 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :10.80 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~

```

```

y= 932: 893: 854: 881: 907: 934: 961: 987: 1014: 1041: 845: 845: 796: 796: 796:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -2404: -2432: -2460: -2498: -2535: -2573: -2610: -2648: -2686: -2723: -2375: -2334: -2407: -2357: -2307:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

```

## ИП «EcoDelo»

[illegible]

|    |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|----|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 796:   | 748:   | 748:   | 748:   | 748:   | 748:   | 748:   | 748:   | 699:   | 699:   | 699:   | 699:   | 699:   | 699:   | 699:   |
| x= | -2257: | -2450: | -2403: | -2357: | -2310: | -2263: | -2216: | -2169: | -2487: | -2438: | -2388: | -2338: | -2289: | -2239: | -2189: |

[illegible]

|    |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|----|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 651:   | 651:   | 651:   | 651:   | 651:   | 651:   | 651:   | 602:   | 602:   | 602:   | 602:   | 602:   | 554:   | 554:   | 1210:  |
|    | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  |
| x= | -2528: | -2480: | -2431: | -2383: | -2334: | -2285: | -2237: | -2461: | -2416: | -2371: | -2326: | -2281: | -2375: | -2330: | -2611: |

[illegible]

|    |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|----|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 1210:  | 1210:  | 1166:  | 1166:  | 1166:  | 1166:  | 1166:  | 1166:  | 1121:  | 1121:  | 1121:  | 1121:  | 1121:  | 1121:  | 1121:  |
| x= | -2572: | -2532: | -2640: | -2595: | -2549: | -2504: | -2459: | -2413: | -2675: | -2629: | -2584: | -2539: | -2494: | -2449: | -2404: |

[illegible]

|    |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|----|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 1121:  | 1121:  | 1077:  | 1077:  | 1077:  | 1077:  | 1077:  | 1077:  | 1077:  | 1077:  | 1077:  | 1032:  | 1032:  | 1032:  | 1032:  |
| x= | -2359: | -2314: | -2708: | -2663: | -2618: | -2573: | -2527: | -2482: | -2437: | -2391: | -2346: | -2664: | -2616: | -2569: | -2522: |

[illegible]

|    |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|----|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 1032:  | 1032:  | 1032:  | 988:   | 988:   | 988:   | 988:   | 988:   | 943:   | 943:   | 943:   | 898:   |
| x= | -2475: | -2427: | -2380: | -2601: | -2554: | -2506: | -2459: | -2412: | -2538: | -2491: | -2444: | -2475: |

Qc : 0.118: 0.137: 0.161: 0.080: 0.091: 0.104: 0.121: 0.141: 0.092: 0.106: 0.123: 0.107:  
Cc : 0.012: 0.014: 0.016: 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.014: 0.009: 0.011: 0.012: 0.011:  
Φоп: 85 : 84 : 84 : 82 : 81 : 80 : 79 : 78 : 76 : 75 : 74 : 70 :  
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -2263.7 м, Y= 1128.6 м

|                                     |                                      |
|-------------------------------------|--------------------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2451138 доли ПДК <sub>мр</sub> |
|                                     | 0.0245114 мг/мЗ                      |
| ~~~~~                               |                                      |

Достигается при опасном направлении 102 град.  
и скорости ветра 10.80 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Но́м. | Код     | Тип  | Выброс     | Вклад          | Вклад в % | Сумма % | Коэфф. влияния |
|-------|---------|------|------------|----------------|-----------|---------|----------------|
| ----- | -Истр.- | ---- | М- (Mg) -- | -C [доли ПДК]- | -----     | -----   | b=C/M -----    |
| 1     | 6010    | П1   | 0.0195     | 0.2451138      | 100.00    | 100.00  | 12.5433073     |
|       |         |      | В сумме =  | 0.2451138      | 100.00    |         |                |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 079 г. Шымкент.

Объект :0001 МЖК "Атамұра Бизнес-4".

Вар.расч. :1      Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 19.03.2026 16:15

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

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 1301 = 0.03 мг/м<sup>3</sup>

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код   | Тип | H   | D    | Wo    | V1     | T     | X1       | Y1      | X2  | Y2  | Alfa  | F   | КР   | Ди | Выброс |
|-------|-----|-----|------|-------|--------|-------|----------|---------|-----|-----|-------|-----|------|----|--------|
| Ист.~ | ~   | ~м~ | ~м~  | ~м/с~ | ~м3/с~ | градС | ~м~      | ~м~     | ~м~ | ~м~ | ~гр.~ | ~   | ~    | ~  | ~г/с~  |
| 0001  | Т   | 2.0 | 0.47 | 1.34  | 0.2285 | 0.0   | -2023.80 | 1087.46 |     |     |       | 1.0 | 1.00 | 0  |        |

#### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :079 г. Шымкент.

Объект :0001 МЖК "Атамур Бизнес-4".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 19.03.2026 16:15

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

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

ПДКмр для примеси 1301 = 0.03 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Источники                                          |        |          |      | Их расчетные параметры |           |             |
|----------------------------------------------------|--------|----------|------|------------------------|-----------|-------------|
| Номер                                              | Код    | М        | Тип  | См                     | Um        | Xm          |
| -п/п-                                              | -Ист.- | -----    | ---- | -[доли ПДК]-           | --[м/с]-- | ----[м]---- |
| 1                                                  | 0001   | 0.001100 | Т    | 1.309606               | 0.50      | 11.4        |
| Суммарный Мq= 0.001100 г/с                         |        |          |      |                        |           |             |
| Сумма См по всем источникам =                      |        |          |      | 1.309606 долей ПДК     |           |             |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с |        |          |      |                        |           |             |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :079 г. Шымкент.

Объект :0001 МЖК "Атамур Бизнес-4".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 19.03.2026 16:15

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

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

ПДКмр для примеси 1301 = 0.03 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 5038x2290 с шагом 229

Расчет по границе области влияния

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :079 г. Шымкент.

Объект :0001 МЖК "Атамур Бизнес-4".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 19.03.2026 16:15

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

ПДКмр для примеси 1301 = 0.03 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= -2146, Y= 1085

размеры: длина (по X)= 5038, ширина (по Y)= 2290, шаг сетки= 229

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

#### Расшифровка обозначений

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

~~~~~

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

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

~~~~~

y= 2230 : Y-строка 1 Cmax= 0.005 долей ПДК (x= -1917.0; напр.ветра=185)

:

```

x= -4665 : -4436: -4207: -3978: -3749: -3520: -3291: -3062: -2833: -2604: -2375: -2146: -1917: -1688: -1459: -
1230:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:
0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
~~~~~
~~~
----
x=  -1001:  -772:  -543:  -314:  -85:   144:   373:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.003: 0.003: 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:
~~~~~

y=  2001 : Y-строка  2  Стах=  0.007 долей ПДК (x= -1917.0; напр.ветра=187)
-----
:
x= -4665 : -4436: -4207: -3978: -3749: -3520: -3291: -3062: -2833: -2604: -2375: -2146: -1917: -1688: -1459: -
1230:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005:
0.004:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
~~~~~
~~~
----
x=  -1001:  -772:  -543:  -314:  -85:   144:   373:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.003: 0.003: 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:
~~~~~

y=  1772 : Y-строка  3  Стах=  0.012 долей ПДК (x= -1917.0; напр.ветра=189)
-----
:
x= -4665 : -4436: -4207: -3978: -3749: -3520: -3291: -3062: -2833: -2604: -2375: -2146: -1917: -1688: -1459: -
1230:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.012: 0.012: 0.010: 0.008:
0.006:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
~~~~~
~~~
----
x=  -1001:  -772:  -543:  -314:  -85:   144:   373:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y=  1543 : Y-строка  4  Стах=  0.023 долей ПДК (x= -1917.0; напр.ветра=193)
-----
:
x= -4665 : -4436: -4207: -3978: -3749: -3520: -3291: -3062: -2833: -2604: -2375: -2146: -1917: -1688: -1459: -
1230:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.011: 0.016: 0.023: 0.023: 0.017: 0.011:
0.007:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
0.000:
~~~~~
~~~
----
x=  -1001:  -772:  -543:  -314:  -85:   144:   373:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y=  1314 : Y-строка  5  Стах=  0.050 долей ПДК (x= -1917.0; напр.ветра=205)
-----
:
x= -4665 : -4436: -4207: -3978: -3749: -3520: -3291: -3062: -2833: -2604: -2375: -2146: -1917: -1688: -1459: -
1230:

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:
Qс : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.008: 0.014: 0.027: 0.049: 0.050: 0.028: 0.015:
0.009:
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.000:
0.000:
~~~~~
----
x= -1001: -772: -543: -314: -85: 144: 373:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= 1085 : Y-строка 6 Стах= 0.149 долей ПДК (x= -1917.0; напр.ветра=271)
-----:
:
x= -4665 : -4436: -4207: -3978: -3749: -3520: -3291: -3062: -2833: -2604: -2375: -2146: -1917: -1688: -1459: -
1230:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:
Qс : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.016: 0.034: 0.122: 0.149: 0.036: 0.017:
0.009:
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.004: 0.004: 0.001: 0.001:
0.000:
Фоп: 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 89 : 271 : 270 : 270 :
270 :
Uоп: 2.56 : 2.24 : 1.94 : 1.61 : 1.30 : 0.99 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 2.83 : 1.59 :12.00 :12.00
:12.00 :
~~~~~
----
x= -1001: -772: -543: -314: -85: 144: 373:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 270 : 270 : 270 : 270 : 270 : 270 :
Uоп:12.00 :12.00 : 0.98 : 1.28 : 1.60 : 1.92 : 2.23 :
~~~~~

y= 856 : Y-строка 7 Стах= 0.049 долей ПДК (x= -1917.0; напр.ветра=335)
-----:
:
x= -4665 : -4436: -4207: -3978: -3749: -3520: -3291: -3062: -2833: -2604: -2375: -2146: -1917: -1688: -1459: -
1230:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:
Qс : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.008: 0.014: 0.027: 0.048: 0.049: 0.028: 0.015:
0.009:
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
0.000:
~~~~~
----
x= -1001: -772: -543: -314: -85: 144: 373:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= 627 : Y-строка 8 Стах= 0.022 долей ПДК (x= -1917.0; напр.ветра=347)
-----:
:
x= -4665 : -4436: -4207: -3978: -3749: -3520: -3291: -3062: -2833: -2604: -2375: -2146: -1917: -1688: -1459: -
1230:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:
Qс : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.011: 0.016: 0.022: 0.022: 0.017: 0.011:
0.007:
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
0.000:
~~~~~
----
x= -1001: -772: -543: -314: -85: 144: 373:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= 398 : Y-строка 9 Стах= 0.012 долей ПДК (x= -1917.0; напр.ветра=351)

```



```

-----
:
x= -4665 : -4436: -4207: -3978: -3749: -3520: -3291: -3062: -2833: -2604: -2375: -2146: -1917: -1688: -1459: -
1230:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.012: 0.012: 0.010: 0.007:
0.005:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
~~~~~
-----
x= -1001: -772: -543: -314: -85: 144: 373:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

y= 169 : Y-строка 10 Стах= 0.007 долей ПДК (x= -1917.0; напр.ветра=353)

```

-----
:
x= -4665 : -4436: -4207: -3978: -3749: -3520: -3291: -3062: -2833: -2604: -2375: -2146: -1917: -1688: -1459: -
1230:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005:
0.004:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
~~~~~
-----
x= -1001: -772: -543: -314: -85: 144: 373:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.003: 0.003: 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:
~~~~~

```

y= -60 : Y-строка 11 Стах= 0.005 долей ПДК (x= -1917.0; напр.ветра=355)

```

-----
:
x= -4665 : -4436: -4207: -3978: -3749: -3520: -3291: -3062: -2833: -2604: -2375: -2146: -1917: -1688: -1459: -
1230:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:
0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
~~~~~
-----
x= -1001: -772: -543: -314: -85: 144: 373:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.003: 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:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -1917.0 м, Y= 1085.0 м

|                                     |     |                      |
|-------------------------------------|-----|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.1493457 доли ПДКмр |
|                                     |     | 0.0044804 мг/м3      |

Достигается при опасном направлении 271 град.  
и скорости ветра 1.59 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код  | Тип    | Выброс       | Вклад     | Вклад в% | Сумма % | Коэфф.влияния |
|-----------|------|--------|--------------|-----------|----------|---------|---------------|
| И-Ист.    | Т    | М (Мг) | С [доли ПДК] |           |          |         | b=C/M         |
| 1         | 0001 | Т      | 0.001100     | 0.1493457 | 100.00   | 100.00  | 135.7688446   |
| В сумме = |      |        |              | 0.1493457 | 100.00   |         |               |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :079 г. Шымкент.

Объект :0001 МЖК "Атамура Бизнес-4".

## ИП «EcoDelo»

Вар.расч. :1      Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 19.03.2026 16:15  
Примесь :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)  
ПДК<sub>мр</sub> для примеси 1301 = 0.03 мг/м<sup>3</sup>

| Параметры расчетного прямоугольника No 1 |                        |
|------------------------------------------|------------------------|
| Координаты центра                        | : X= -2146 м; Y= 1085  |
| Длина и ширина                           | : L= 5038 м; B= 2290 м |
| Шаг сетки (dX=dY)                        | : D= 229 м             |

Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U<sub>гр</sub>) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

[illegible]

```

0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 | -10
0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 | -11
--|-----|-----|-----|-----|---
19 20 21 22 23

```

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.1493457 долей ПДК<sub>мр</sub>  
= 0.0044804 мг/м<sup>3</sup>

Достигается в точке с координатами: Хм = -1917.0 м

( X-столбец 13, Y-строка 6) Ум = 1085.0 м

При опасном направлении ветра : 271 град.

и "опасной" скорости ветра : 1.59 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :079 г. Шымкент.

Объект :0001 МЖК "Атамур Бизнес-4".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 19.03.2026 16:15

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

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 1301 = 0.03 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 27

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

#### Расшифровка обозначений

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

~~~~~|~~~~~|

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

~~~~~|~~~~~|

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 728:   | 738:   | 774:   | 619:   | 857:   | 1133:  | 738:   | 1095:  | 1089:  | 876:   | 509:   | 976:   | 1041:  | 911:   | 1192:  |
| x=   | -2105: | -2115: | -2148: | -2217: | -2234: | -2275: | -2290: | -2307: | -2313: | -2315: | -2329: | -2359: | -2359: | -2375: | -2392: |
| Qс : | 0.032: | 0.033: | 0.036: | 0.020: | 0.039: | 0.049: | 0.025: | 0.044: | 0.043: | 0.033: | 0.013: | 0.034: | 0.036: | 0.029: | 0.030: |
| Сс : | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.000: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 579:   | 860:   | 780:   | 1251:  | 1089:  | 738:   | 650:   | 964:   | 1260:  | 1164:  | 1089:  | 1068:  |
| x=   | -2461: | -2461: | -2484: | -2510: | -2515: | -2519: | -2593: | -2610: | -2631: | -2695: | -2744: | -2758: |
| Qс : | 0.013: | 0.021: | 0.017: | 0.020: | 0.021: | 0.015: | 0.011: | 0.015: | 0.014: | 0.012: | 0.011: | 0.011: |
| Сс : | 0.000: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |

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

Координаты точки : X= -2274.9 м, Y= 1132.7 м

|                                     |     |           |                        |
|-------------------------------------|-----|-----------|------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.0493427 | доли ПДК <sub>мр</sub> |
|                                     |     | 0.0014803 | мг/м <sup>3</sup>      |

Достигается при опасном направлении 100 град.

и скорости ветра 10.01 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код   | Тип   | Выброс   | Вклад         | Вклад в % | Сумма % | Коэфф. влияния |
|-----------|-------|-------|----------|---------------|-----------|---------|----------------|
| И-ст.     | И-ст. | И-ст. | М (Mg)   | -С [доли ПДК] | -         | -       | b=C/M          |
| 1         | 0001  | T     | 0.001100 | 0.0493427     | 100.00    | 100.00  | 44.8570290     |
| В сумме = |       |       |          | 0.0493427     | 100.00    |         |                |

#### 14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :079 г. Шымкент.

Объект :0001 МЖК "Атамур Бизнес-4".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 19.03.2026 16:15

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

# ИП «EcoDelo»

ПДКмр для примеси 1301 = 0.03 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Всего просчитано точек: 132

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

## Расшифровка\_обозначений

|                                           |  |
|-------------------------------------------|--|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]    |  |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]    |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]       |  |

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

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 645:   | 680:   | 716:   | 751:   | 787:   | 822:   | 858:   | 893:   | 871:   | 848:   | 826:   | 803:   | 781:   | 759:   | 736:   |
| x=   | -2582: | -2553: | -2524: | -2494: | -2465: | -2436: | -2406: | -2377: | -2338: | -2299: | -2259: | -2220: | -2181: | -2142: | -2102: |
| Qc : | 0.011: | 0.013: | 0.014: | 0.016: | 0.019: | 0.021: | 0.024: | 0.028: | 0.031: | 0.033: | 0.034: | 0.035: | 0.035: | 0.034: | 0.033: |
| Cc : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 703:   | 670:   | 637:   | 604:   | 571:   | 538:   | 505:   | 528:   | 552:   | 575:   | 598:   | 621:   | 1068:  | 1105:  | 1143:  |
| x=   | -2135: | -2168: | -2201: | -2234: | -2267: | -2300: | -2334: | -2375: | -2416: | -2458: | -2499: | -2541: | -2761: | -2732: | -2703: |
| Qc : | 0.029: | 0.025: | 0.022: | 0.019: | 0.017: | 0.015: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.012: | 0.012: | 0.011: | 0.011: | 0.012: |
| Cc : | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |

|      |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |        |         |         |         |         |
|------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|--------|---------|---------|---------|---------|
| y=   | 1180:   | 1218:   | 1255:   | 1239:   | 1223:   | 1208:   | 1192:   | 1176:   | 1160:   | 1144:   | 1129:  | 1089:   | 1050:   | 1011:   | 972:    |
| x=   | -2675:  | -2646:  | -2617:  | -2573:  | -2529:  | -2484:  | -2440:  | -2396:  | -2352:  | -2308:  | -2264: | -2292:  | -2320:  | -2348:  | -2376:  |
| Qc : | 0.013:  | 0.014:  | 0.015:  | 0.017:  | 0.019:  | 0.022:  | 0.026:  | 0.030:  | 0.036:  | 0.043:  | 0.052: | 0.047:  | 0.041:  | 0.036:  | 0.032:  |
| Cc : | 0.000:  | 0.000:  | 0.000:  | 0.000:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.002: | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  |
| Фоп: | 98 :    | 102 :   | 106 :   | 105 :   | 105 :   | 105 :   | 104 :   | 103 :   | 102 :   | 101 :   | 100 :  | 90 :    | 83 :    | 77 :    | 72 :    |
| Уоп: | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 11.79 : | 9.38 : | 10.66 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 932:   | 893:   | 854:   | 881:   | 907:   | 934:   | 961:   | 987:   | 1014:  | 1041:  | 845:   | 845:   | 796:   | 796:   | 796:   |
| x=   | -2404: | -2432: | -2460: | -2498: | -2535: | -2573: | -2610: | -2648: | -2686: | -2723: | -2375: | -2334: | -2407: | -2357: | -2307: |
| Qc : | 0.028: | 0.024: | 0.021: | 0.019: | 0.018: | 0.017: | 0.015: | 0.014: | 0.013: | 0.012: | 0.026: | 0.029: | 0.022: | 0.025: | 0.028: |
| Cc : | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 796:   | 748:   | 748:   | 748:   | 748:   | 748:   | 748:   | 748:   | 699:   | 699:   | 699:   | 699:   | 699:   | 699:   | 699:   |
| x=   | -2257: | -2450: | -2403: | -2357: | -2310: | -2263: | -2216: | -2169: | -2487: | -2438: | -2388: | -2338: | -2289: | -2239: | -2189: |
| Qc : | 0.031: | 0.018: | 0.020: | 0.022: | 0.025: | 0.027: | 0.030: | 0.032: | 0.015: | 0.017: | 0.019: | 0.021: | 0.023: | 0.025: | 0.027: |
| Cc : | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.000: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 651:   | 651:   | 651:   | 651:   | 651:   | 651:   | 651:   | 602:   | 602:   | 602:   | 602:   | 602:   | 554:   | 554:   | 1210:  |
| x=   | -2528: | -2480: | -2431: | -2383: | -2334: | -2285: | -2237: | -2461: | -2416: | -2371: | -2326: | -2281: | -2375: | -2330: | -2611: |
| Qc : | 0.013: | 0.014: | 0.015: | 0.017: | 0.018: | 0.020: | 0.022: | 0.013: | 0.014: | 0.015: | 0.017: | 0.018: | 0.014: | 0.015: | 0.015: |
| Cc : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.001: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 1210:  | 1210:  | 1166:  | 1166:  | 1166:  | 1166:  | 1166:  | 1166:  | 1121:  | 1121:  | 1121:  | 1121:  | 1121:  | 1121:  | 1121:  |
| x=   | -2572: | -2532: | -2640: | -2595: | -2549: | -2504: | -2459: | -2413: | -2675: | -2629: | -2584: | -2539: | -2494: | -2449: | -2404: |
| Qc : | 0.017: | 0.019: | 0.014: | 0.016: | 0.019: | 0.021: | 0.025: | 0.029: | 0.013: | 0.015: | 0.017: | 0.020: | 0.023: | 0.026: | 0.031: |
| Cc : | 0.001: | 0.001: | 0.000: | 0.000: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.000: | 0.000: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 1121:  | 1121:  | 1077:  | 1077:  | 1077:  | 1077:  | 1077:  | 1077:  | 1077:  | 1077:  | 1077:  | 1032:  | 1032:  | 1032:  | 1032:  |
| x=   | -2359: | -2314: | -2708: | -2663: | -2618: | -2573: | -2527: | -2482: | -2437: | -2391: | -2346: | -2664: | -2616: | -2569: | -2522: |
| Qc : | 0.036: | 0.042: | 0.012: | 0.014: | 0.016: | 0.018: | 0.020: | 0.023: | 0.027: | 0.032: | 0.038: | 0.014: | 0.016: | 0.018: | 0.020: |
| Cc : | 0.001: | 0.001: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.000: | 0.000: | 0.001: | 0.001: |

## ИП «EcoDelo»

```
y= 1032: 1032: 1032: 988: 988: 988: 988: 988: 943: 943: 943: 898:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -2475: -2427: -2380: -2601: -2554: -2506: -2459: -2412: -2538: -2491: -2444: -2475:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.024: 0.028: 0.033: 0.016: 0.018: 0.021: 0.024: 0.029: 0.019: 0.021: 0.025: 0.021:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~
```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -2263.7 м, Y= 1128.6 м

|                                     |     |                                  |
|-------------------------------------|-----|----------------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.0520286 доли ПДК <sub>мр</sub> |
|                                     |     | 0.0015609 мг/м <sup>3</sup>      |

Достигается при опасном направлении 100 град.  
и скорости ветра 9.38 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код  | Тип | Выброс   | Вклад        | Вклад в% | Сумма % | Коефф. влияния |
|-----------|------|-----|----------|--------------|----------|---------|----------------|
| Ист.      | Ист. | М   | (Мг)     | -C[доли ПДК] |          |         | b=C/M          |
| 1         | 0001 | T   | 0.001100 | 0.0520286    | 100.00   | 100.00  | 47.2987633     |
| В сумме = |      |     |          | 0.0520286    | 100.00   |         |                |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :079 г. Шымкент.

Объект :0001 МЖК "Атамур Бизнес-4".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 19.03.2026 16:15

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 1325 = 0.05 мг/м<sup>3</sup>

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код  | Тип  | H   | D    | Wo   | V1                | T     | X1       | Y1      | X2 | Y2 | Alfa | F    | КР | Ди | Выброс    |
|------|------|-----|------|------|-------------------|-------|----------|---------|----|----|------|------|----|----|-----------|
| Ист. | Ист. | М   | М    | м/с  | м <sup>3</sup> /с | градС | м        | м       | м  | м  | гр.  |      |    |    | г/с       |
| 0001 | T    | 2.0 | 0.47 | 1.34 | 0.2285            | 0.0   | -2023.80 | 1087.46 |    |    | 1.0  | 1.00 | 0  |    | 0.0011000 |

### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :079 г. Шымкент.

Объект :0001 МЖК "Атамур Бизнес-4".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 19.03.2026 16:15

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 1325 = 0.05 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Источники                                 |      |          |     | Их расчетные параметры |       |      |  |
|-------------------------------------------|------|----------|-----|------------------------|-------|------|--|
| Номер                                     | Код  | М        | Тип | См                     | Ум    | Хм   |  |
| п/п                                       | Ист. |          |     | [доли ПДК]             | [м/с] | [м]  |  |
| 1                                         | 0001 | 0.001100 | T   | 0.785764               | 0.50  | 11.4 |  |
| Суммарный Мq=                             |      |          |     | 0.001100 г/с           |       |      |  |
| Сумма См по всем источникам =             |      |          |     | 0.785764 долей ПДК     |       |      |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = |      |          |     | 0.50 м/с               |       |      |  |

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :079 г. Шымкент.

Объект :0001 МЖК "Атамур Бизнес-4".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 19.03.2026 16:15

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 1325 = 0.05 мг/м<sup>3</sup>

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 5038x2290 с шагом 229

Расчет по границе области влияния

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001



```

~~~~~
-----
x= -1001: -772: -543: -314: -85: 144: 373:
-----
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= 1543 : Y-строка 4 Смах= 0.014 долей ПДК (х= -1917.0; напр.ветра=193)
-----
:
x= -4665 : -4436: -4207: -3978: -3749: -3520: -3291: -3062: -2833: -2604: -2375: -2146: -1917: -1688: -1459: -
1230:
-----
--:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.010: 0.014: 0.014: 0.010: 0.007:
0.004:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
0.000:
~~~~~

~~~~~
-----
x= -1001: -772: -543: -314: -85: 144: 373:
-----
Qc : 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= 1314 : Y-строка 5 Смах= 0.030 долей ПДК (х= -1917.0; напр.ветра=205)
-----
:
x= -4665 : -4436: -4207: -3978: -3749: -3520: -3291: -3062: -2833: -2604: -2375: -2146: -1917: -1688: -1459: -
1230:
-----
--:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.009: 0.016: 0.029: 0.030: 0.017: 0.009:
0.005:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.000:
0.000:
~~~~~

~~~~~
-----
x= -1001: -772: -543: -314: -85: 144: 373:
-----
Qc : 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= 1085 : Y-строка 6 Смах= 0.090 долей ПДК (х= -1917.0; напр.ветра=271)
-----
:
x= -4665 : -4436: -4207: -3978: -3749: -3520: -3291: -3062: -2833: -2604: -2375: -2146: -1917: -1688: -1459: -
1230:
-----
--:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.010: 0.020: 0.073: 0.090: 0.022: 0.010:
0.006:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.004: 0.004: 0.001: 0.001:
0.000:
Фоп: 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 89 : 271 : 270 : 270 :
270 :
Уоп: 2.56 : 2.24 : 1.94 : 1.61 : 1.30 : 0.99 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 2.83 : 1.59 :12.00 :12.00
:12.00 :
~~~~~

~~~~~
-----
x= -1001: -772: -543: -314: -85: 144: 373:
-----
Qc : 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 270 : 270 : 270 : 270 : 270 : 270 : 270 :
Уоп:12.00 :12.00 : 0.98 : 1.28 : 1.60 : 1.92 : 2.23 :
~~~~~

y= 856 : Y-строка 7 Смах= 0.030 долей ПДК (х= -1917.0; напр.ветра=335)
-----
:
x= -4665 : -4436: -4207: -3978: -3749: -3520: -3291: -3062: -2833: -2604: -2375: -2146: -1917: -1688: -1459: -
1230:
-----
--:

```

III «EcoDelo»

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.009: 0.016: 0.029: 0.030: 0.017: 0.009:  
0.005:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:  
0.000:  
~~~~~  
~~~  
----  
x= -1001: -772: -543: -314: -85: 144: 373:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~  
~~~~~  
y= 627 : Y-строка 8 Стах= 0.013 долей ПДК (x= -1917.0; напр.ветра=347)  
-----  
:  
x= -4665 : -4436: -4207: -3978: -3749: -3520: -3291: -3062: -2833: -2604: -2375: -2146: -1917: -1688: -1459: -  
1230:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
--:  
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.010: 0.013: 0.013: 0.010: 0.007:  
0.004:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:  
0.000:  
~~~~~  
~~~~~  
----  
x= -1001: -772: -543: -314: -85: 144: 373:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~  
~~~~~  
y= 398 : Y-строка 9 Стах= 0.007 долей ПДК (x= -1917.0; напр.ветра=351)  
-----  
:  
x= -4665 : -4436: -4207: -3978: -3749: -3520: -3291: -3062: -2833: -2604: -2375: -2146: -1917: -1688: -1459: -  
1230:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
--:  
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.004:  
0.003:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
0.000:  
~~~~~  
~~~~~  
----  
x= -1001: -772: -543: -314: -85: 144: 373:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~  
~~~~~  
y= 169 : Y-строка 10 Стах= 0.004 долей ПДК (x= -1917.0; напр.ветра=353)  
-----  
:  
x= -4665 : -4436: -4207: -3978: -3749: -3520: -3291: -3062: -2833: -2604: -2375: -2146: -1917: -1688: -1459: -  
1230:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
--:  
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003:  
0.003:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
0.000:  
~~~~~  
~~~~~  
----  
x= -1001: -772: -543: -314: -85: 144: 373:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~  
~~~~~  
y= -60 : Y-строка 11 Стах= 0.003 долей ПДК (x= -1917.0; напр.ветра=355)  
-----  
:  
x= -4665 : -4436: -4207: -3978: -3749: -3520: -3291: -3062: -2833: -2604: -2375: -2146: -1917: -1688: -1459: -  
1230:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
--:  
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:  
0.002:



# ИП «EcoDelo»

Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

0.000:  
~~~~~  
----  
x= -1001: -772: -543: -314: -85: 144: 373:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -1917.0 м, Y= 1085.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0896074 доли ПДКмр |  
| 0.0044804 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 271 град.  
и скорости ветра 1.59 м/с  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код  | Тип   | Выброс      | Вклад     | Вклад в% | Сумма % | Кэфф.влияния |
|-----------|------|-------|-------------|-----------|----------|---------|--------------|
| Ист.      | М    | М(мг) | С[доли ПДК] | б=С/М     |          |         |              |
| 1         | 0001 | Т     | 0.001100    | 0.0896074 | 100.00   | 100.00  | 81.4613037   |
| В сумме = |      |       |             | 0.0896074 | 100.00   |         |              |

## 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :079 г. Шымкент.  
Объект :0001 МЖК "Атамур Бизнес-4".  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 19.03.2026 16:15  
Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)  
ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1  
| Координаты центра : X= -2146 м; Y= 1085 |  
| Длина и ширина : L= 5038 м; B= 2290 м |  
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 229 м |  
~~~~~

Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1-  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 |
| 2-  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 |
| 3-  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.003 | 0.002 | 0.002 |
| 4-  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.006 | 0.010 | 0.014 | 0.014 | 0.010 | 0.007 | 0.004 | 0.003 | 0.002 |
| 5-  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.005 | 0.009 | 0.016 | 0.029 | 0.030 | 0.017 | 0.009 | 0.005 | 0.003 | 0.002 |
| 6-с | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.005 | 0.010 | 0.020 | 0.073 | 0.090 | 0.022 | 0.010 | 0.006 | 0.003 | 0.002 |
| 7-  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.005 | 0.009 | 0.016 | 0.029 | 0.030 | 0.017 | 0.009 | 0.005 | 0.003 | 0.002 |
| 8-  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.006 | 0.010 | 0.013 | 0.013 | 0.010 | 0.007 | 0.004 | 0.003 | 0.002 |

## ИП «EcoDelo»

```

| 9-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.003 0.004 0.006 0.007 0.007 0.006 0.004 0.003 0.002 0.002
|- 9
|
| 10-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002
|-10
|
| 11-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.001
|-11
|
|  --|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
|    1      2      3      4      5      6      7      8      9      10     11     C      12     13     14     15     16     17     18
|    19     20     21     22     23
|  --|-----|-----|-----|-----|-----
|    0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 | - 1
|                                     |
|    0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 | - 2
|                                     |
|    0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 | - 3
|                                     |
|    0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 | - 4
|                                     |
|    0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 | - 5
|                                     |
|    0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 | - 6
|                                     |
|    0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 | - 7
|                                     |
|    0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 | - 8
|                                     |
|    0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 | - 9
|                                     |
|    0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 | -10
|                                     |
|    0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 | -11
|                                     |
|  --|-----|-----|-----|-----|-----
|    19     20     21     22     23

```

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.0896074$  долей ПДК<sub>мр</sub>  
=  $0.0044804$  мг/м<sup>3</sup>

Достигается в точке с координатами:  $X_m = -1917.0$  м  
( X-столбец 13, Y-строка 6)  $Y_m = 1085.0$  м

При опасном направлении ветра : 271 град.  
и "опасной" скорости ветра :  $1.59$  м/с

## 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :079 г. Шымкент.

Объект : 0001 МЖК "Атамұра Бизнес-4".

Вер.расч. :1      Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 19.03.2026 16:15

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 1325 = 0.05 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 27

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Расшифровка обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]

Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]

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

|                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |  |
|-------------------------------------|--|

~~~~~

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

~~~~~

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 728:   | 738:   | 774:   | 619:   | 857:   | 1133:  | 738:   | 1095:  | 1089:  | 876:   | 509:   | 976:   | 1041:  | 911:   | 1192:  |
| x=   | -2105: | -2115: | -2148: | -2217: | -2234: | -2275: | -2290: | -2307: | -2313: | -2315: | -2329: | -2359: | -2359: | -2375: | -2392: |
| QC : | 0.019: | 0.020: | 0.021: | 0.012: | 0.024: | 0.030: | 0.015: | 0.026: | 0.026: | 0.020: | 0.008: | 0.020: | 0.021: | 0.018: | 0.018: |
| Cc : | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.000: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |

```

~~~~~
y=      579:      860:      780: 1251: 1089:      738:      650:      964: 1260: 1164: 1089: 1068:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x=    -2461: -2461: -2484: -2510: -2515: -2519: -2593: -2610: -2631: -2695: -2744: -2758:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.008: 0.013: 0.010: 0.012: 0.013: 0.009: 0.007: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006:
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -2274.9 м, Y= 1132.7 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0296056 доли ПДКмр |  
 | 0.0014803 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 100 град.  
 и скорости ветра 10.01 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код  | Тип | Выброс   | Вклад     | Вклад в% | Сумма % | Коэфф. влияния |
|-----------|------|-----|----------|-----------|----------|---------|----------------|
| 1         | 0001 | Т   | 0.001100 | 0.0296056 | 100.00   | 100.00  | 26.9142170     |
| В сумме = |      |     |          | 0.0296056 | 100.00   |         |                |

#### 14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :079 г. Шымкент.

Объект :0001 МЖК "Атамур Бизнес-4".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 19.03.2026 16:15

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Всего просчитано точек: 132

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

#### Расшифровка обозначений

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

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

```

~~~~~
y=      645:      680:      716:      751:      787:      822:      858:      893:      871:      848:      826:      803:      781:      759:      736:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x=    -2582: -2553: -2524: -2494: -2465: -2436: -2406: -2377: -2338: -2299: -2259: -2220: -2181: -2142: -2102:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.013: 0.015: 0.017: 0.018: 0.020: 0.020: 0.021: 0.021: 0.021: 0.020:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~

```

```

~~~~~
y=      703:      670:      637:      604:      571:      538:      505:      528:      552:      575:      598:      621:      1068:      1105:      1143:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x=    -2135: -2168: -2201: -2234: -2267: -2300: -2334: -2375: -2416: -2458: -2499: -2541: -2761: -2732: -2703:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.017: 0.015: 0.013: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.007: 0.007:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

```

~~~~~
y=      1180:      1218:      1255:      1239:      1223:      1208:      1192:      1176:      1160:      1144:      1129:      1089:      1050:      1011:      972:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x=    -2675: -2646: -2617: -2573: -2529: -2484: -2440: -2396: -2352: -2308: -2264: -2292: -2320: -2348: -2376:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.013: 0.016: 0.018: 0.022: 0.026: 0.031: 0.028: 0.025: 0.022: 0.019:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~

```

```

~~~~~
y=      932:      893:      854:      881:      907:      934:      961:      987:      1014:      1041:      845:      845:      796:      796:      796:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x=    -2404: -2432: -2460: -2498: -2535: -2573: -2610: -2648: -2686: -2723: -2375: -2334: -2407: -2357: -2307:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.017: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.016: 0.018: 0.013: 0.015: 0.017:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~

```

```

y=      796:      748:      748:      748:      748:      748:      748:      748:      699:      699:      699:      699:      699:      699:      699:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x=    -2257:   -2450:   -2403:   -2357:   -2310:   -2263:   -2216:   -2169:   -2487:   -2438:   -2388:   -2338:   -2289:   -2239:   -2189:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.019: 0.011: 0.012: 0.013: 0.015: 0.016: 0.018: 0.019: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.014: 0.015: 0.016:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~

```

```

y=      651:      651:      651:      651:      651:      651:      651:      602:      602:      602:      602:      602:      554:      554:      1210:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x=    -2528:   -2480:   -2431:   -2383:   -2334:   -2285:   -2237:   -2461:   -2416:   -2371:   -2326:   -2281:   -2375:   -2330:   -2611:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.011: 0.008: 0.009: 0.009:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

```

y=     1210:     1210:     1166:     1166:     1166:     1166:     1166:     1166:     1121:     1121:     1121:     1121:     1121:     1121:     1121:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x=    -2572:   -2532:   -2640:   -2595:   -2549:   -2504:   -2459:   -2413:   -2675:   -2629:   -2584:   -2539:   -2494:   -2449:   -2404:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.010: 0.011: 0.009: 0.010: 0.011: 0.013: 0.015: 0.017: 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.014: 0.016: 0.018:
Cc : 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~

```

```

y=     1121:     1121:     1077:     1077:     1077:     1077:     1077:     1077:     1077:     1077:     1077:     1032:     1032:     1032:     1032:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x=    -2359:   -2314:   -2708:   -2663:   -2618:   -2573:   -2527:   -2482:   -2437:   -2391:   -2346:   -2664:   -2616:   -2569:   -2522:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.022: 0.025: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.012: 0.014: 0.016: 0.019: 0.023: 0.008: 0.009: 0.011: 0.012:
Cc : 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001:
~~~~~

```

```

y=     1032:     1032:     1032:     988:     988:     988:     988:     988:     943:     943:     943:     898:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x=    -2475:   -2427:   -2380:   -2601:   -2554:   -2506:   -2459:   -2412:   -2538:   -2491:   -2444:   -2475:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.014: 0.017: 0.020: 0.010: 0.011: 0.013: 0.015: 0.017: 0.011: 0.013: 0.015: 0.013:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -2263.7 м, Y= 1128.6 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0312172 доли ПДК<sub>мр</sub> |  
 | 0.0015609 мг/м<sup>3</sup> |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 100 град.  
 и скорости ветра 9.38 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код  | Тип | Выброс   | Вклад     | Вклад в% | Сумма % | Коэфф. влияния |
|-----------|------|-----|----------|-----------|----------|---------|----------------|
| 1         | 0001 | Т   | 0.001100 | 0.0312172 | 100.00   | 100.00  | 28.3792591     |
| В сумме = |      |     |          | 0.0312172 | 100.00   |         |                |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :079 г. Шымкент.

Объект :0001 МЖК "Атамур Бизнес-4".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 19.03.2026 16:15

Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)  
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 1401 = 0.35 мг/м<sup>3</sup>

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код  | Тип | Н   | D | Wo | V1 | T   | X1       | Y1      | X2   | Y2   | Alfa | F   | КР   | Ди | Выброс    |
|------|-----|-----|---|----|----|-----|----------|---------|------|------|------|-----|------|----|-----------|
| 6010 | П1  | 2.0 |   |    |    | 0.0 | -1998.00 | 1074.00 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0195414 |

### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :079 г. Шымкент.

Объект :0001 МЖК "Атамур Бизнес-4".  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 19.03.2026 16:15  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)  
 Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)  
 ПДКмр для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

|                                                                                                                                                                             |        |              |      |                        |             |             |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------------|------|------------------------|-------------|-------------|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |        |              |      |                        |             |             |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                       |        |              |      |                        |             |             |  |
| Источники                                                                                                                                                                   |        |              |      | Их расчетные параметры |             |             |  |
| Номер                                                                                                                                                                       | Код    | М            | Тип  | См                     | Um          | Xm          |  |
| -п/п-                                                                                                                                                                       | -Ист.- | -----        | ---- | -[доли ПДК]-           | ---[м/с]--- | ----[м]---- |  |
| 1                                                                                                                                                                           | 6010   | 0.019541     | П1   | 1.994143               | 0.50        | 11.4        |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                       |        |              |      |                        |             |             |  |
| Суммарный Мq=                                                                                                                                                               |        | 0.019541 г/с |      |                        |             |             |  |
| Сумма См по всем источникам =                                                                                                                                               |        |              |      | 1.994143 долей ПДК     |             |             |  |
| -----                                                                                                                                                                       |        |              |      |                        |             |             |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                                                                                                                                   |        |              |      |                        | 0.50 м/с    |             |  |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :079 г. Шымкент.

Объект :0001 МЖК "Атамур Бизнес-4".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 19.03.2026 16:15

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)

ПДКмр для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 5038x2290 с шагом 229

Расчет по границе области влияния

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :079 г. Шымкент.

Объект :0001 МЖК "Атамур Бизнес-4".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 19.03.2026 16:15

Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)

ПДКмр для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= -2146, Y= 1085

размеры: длина(по X)= 5038, ширина(по Y)= 2290, шаг сетки= 229

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

#### Расшифровка обозначений

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

~~~~~

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

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

~~~~~

y= 2230 : Y-строка 1 Smax= 0.007 долей ПДК (x= -1917.0; напр.ветра=184)

x= -4665 : -4436: -4207: -3978: -3749: -3520: -3291: -3062: -2833: -2604: -2375: -2146: -1917: -1688: -1459: -1230:

Qс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005:

Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

~~~~~

x= -1001: -772: -543: -314: -85: 144: 373:

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~

```

```

y= 2001 : Y-строка 2 Стах= 0.011 долей ПДК (x= -1917.0; напр.ветра=185)
-----

```

```

:
x= -4665 : -4436: -4207: -3978: -3749: -3520: -3291: -3062: -2833: -2604: -2375: -2146: -1917: -1688: -1459: -
1230:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.010: 0.008:
0.006:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
0.002:
~~~~~

```

```

-----
x= -1001: -772: -543: -314: -85: 144: 373:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Cc : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~

```

```

y= 1772 : Y-строка 3 Стах= 0.018 долей ПДК (x= -1917.0; напр.ветра=187)
-----

```

```

:
x= -4665 : -4436: -4207: -3978: -3749: -3520: -3291: -3062: -2833: -2604: -2375: -2146: -1917: -1688: -1459: -
1230:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.014: 0.017: 0.018: 0.015: 0.012:
0.009:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004:
0.003:
~~~~~

```

```

-----
x= -1001: -772: -543: -314: -85: 144: 373:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Cc : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~

```

```

y= 1543 : Y-строка 4 Стах= 0.034 долей ПДК (x= -1917.0; напр.ветра=190)
-----

```

```

:
x= -4665 : -4436: -4207: -3978: -3749: -3520: -3291: -3062: -2833: -2604: -2375: -2146: -1917: -1688: -1459: -
1230:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.015: 0.023: 0.032: 0.034: 0.026: 0.017:
0.011:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.008: 0.011: 0.012: 0.009: 0.006:
0.004:
~~~~~

```

```

-----
x= -1001: -772: -543: -314: -85: 144: 373:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.008: 0.006: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
Cc : 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~

```

```

y= 1314 : Y-строка 5 Стах= 0.076 долей ПДК (x= -1917.0; напр.ветра=199)
-----

```

```

:
x= -4665 : -4436: -4207: -3978: -3749: -3520: -3291: -3062: -2833: -2604: -2375: -2146: -1917: -1688: -1459: -
1230:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.006: 0.008: 0.012: 0.020: 0.037: 0.067: 0.076: 0.045: 0.024:
0.014:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.013: 0.023: 0.026: 0.016: 0.008:
0.005:
Фоп: 95 : 96 : 96 : 97 : 98 : 99 : 101 : 103 : 106 : 112 : 122 : 148 : 199 : 232 : 246 :
253 :
Уоп: 2.61 : 2.30 : 1.98 : 1.67 : 1.36 : 1.05 : 0.74 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :11.35 : 9.92 :12.00 :12.00
:12.00 :
~~~~~

```

# ИП «EcoDelo»

x= -1001: -772: -543: -314: -85: 144: 373:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qc : 0.009: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:  
 Cc : 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Фоп: 256 : 259 : 261 : 262 : 263 : 264 : 264 :  
 Уоп:12.00 :12.00 : 0.96 : 1.27 : 1.59 : 1.91 : 2.21 :  
 ~~~~~

y= 1085 : Y-строка 6 Стах= 0.350 долей ПДК (x= -1917.0; напр.ветра=262)  
 -----

:  
 x= -4665 : -4436: -4207: -3978: -3749: -3520: -3291: -3062: -2833: -2604: -2375: -2146: -1917: -1688: -1459: -1230:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 --:  
 Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.013: 0.023: 0.047: 0.143: 0.350: 0.060: 0.028: 0.015:  
 Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.008: 0.017: 0.050: 0.122: 0.021: 0.010: 0.005:  
 Фоп: 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 91 : 91 : 91 : 92 : 94 : 262 : 268 : 269 : 269 :  
 Уоп: 2.59 : 2.29 : 1.96 : 1.65 : 1.34 : 1.02 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 4.42 : 1.05 :12.00 :12.00 :12.00 :  
 ~~~~~

----  
 x= -1001: -772: -543: -314: -85: 144: 373:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qc : 0.009: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:  
 Cc : 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Фоп: 269 : 269 : 270 : 270 : 270 : 270 : 270 :  
 Уоп:12.00 :12.00 : 0.93 : 1.25 : 1.56 : 1.87 : 2.19 :  
 ~~~~~

y= 856 : Y-строка 7 Стах= 0.083 долей ПДК (x= -1917.0; напр.ветра=340)  
 -----

:  
 x= -4665 : -4436: -4207: -3978: -3749: -3520: -3291: -3062: -2833: -2604: -2375: -2146: -1917: -1688: -1459: -1230:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 --:  
 Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.006: 0.008: 0.012: 0.021: 0.039: 0.072: 0.083: 0.047: 0.025: 0.014:  
 Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.014: 0.025: 0.029: 0.016: 0.009: 0.005:  
 Фоп: 85 : 85 : 84 : 84 : 83 : 82 : 80 : 78 : 75 : 70 : 60 : 34 : 340 : 305 : 292 : 286 :  
 Уоп: 2.63 : 2.30 : 1.98 : 1.67 : 1.36 : 1.05 : 0.74 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :10.45 : 8.86 :12.00 :12.00 :12.00 :  
 ~~~~~

----  
 x= -1001: -772: -543: -314: -85: 144: 373:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qc : 0.009: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:  
 Cc : 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Фоп: 282 : 280 : 279 : 277 : 277 : 276 : 275 :  
 Уоп:12.00 :12.00 : 0.96 : 1.27 : 1.57 : 1.88 : 2.20 :  
 ~~~~~

y= 627 : Y-строка 8 Стах= 0.036 долей ПДК (x= -1917.0; напр.ветра=350)  
 -----

:  
 x= -4665 : -4436: -4207: -3978: -3749: -3520: -3291: -3062: -2833: -2604: -2375: -2146: -1917: -1688: -1459: -1230:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 --:  
 Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.016: 0.024: 0.034: 0.036: 0.027: 0.018: 0.011:  
 Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.005: 0.009: 0.012: 0.013: 0.010: 0.006: 0.004:  
 ~~~~~

----  
 x= -1001: -772: -543: -314: -85: 144: 373:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qc : 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:  
 Cc : 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 ~~~~~

y= 398 : Y-строка 9 Стах= 0.019 долей ПДК (x= -1917.0; напр.ветра=353)  
 -----

:  
 -----

# ИП «EcoDelo»

```

x= -4665 : -4436: -4207: -3978: -3749: -3520: -3291: -3062: -2833: -2604: -2375: -2146: -1917: -1688: -1459: -
1230:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.015: 0.018: 0.019: 0.016: 0.012:
0.009:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.006: 0.004:
0.003:
~~~~~
----
x= -1001: -772: -543: -314: -85: 144: 373:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Cc : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~
y= 169 : Y-строка 10 Стах= 0.011 долей ПДК (x= -1917.0; напр.ветра=355)
-----
:
x= -4665 : -4436: -4207: -3978: -3749: -3520: -3291: -3062: -2833: -2604: -2375: -2146: -1917: -1688: -1459: -
1230:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.011: 0.011: 0.010: 0.008:
0.007:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003:
0.002:
~~~~~
----
x= -1001: -772: -543: -314: -85: 144: 373:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Cc : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~
y= -60 : Y-строка 11 Стах= 0.007 долей ПДК (x= -1917.0; напр.ветра=356)
-----
:
x= -4665 : -4436: -4207: -3978: -3749: -3520: -3291: -3062: -2833: -2604: -2375: -2146: -1917: -1688: -1459: -
1230:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006:
0.005:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002:
0.002:
~~~~~
----
x= -1001: -772: -543: -314: -85: 144: 373:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -1917.0 м, Y= 1085.0 м

|                                     |     |                                   |
|-------------------------------------|-----|-----------------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.3495355 долей ПДК <sub>гр</sub> |
|                                     |     | 0.1223374 мг/м <sup>3</sup>       |

Достигается при опасном направлении 262 град.  
 и скорости ветра 1.05 м/с  
 Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код  | Тип   | Выброс      | Вклад     | Вклад в% | Сумма % | Коэфф.влияния |
|-----------|------|-------|-------------|-----------|----------|---------|---------------|
| И-Ист.    | М    | М(Мг) | С[доли ПДК] | б=С/М     |          |         |               |
| 1         | 6010 | П1    | 0.0195      | 0.3495355 | 100.00   | 100.00  | 17.8869228    |
| В сумме = |      |       |             | 0.3495355 | 100.00   |         |               |

## 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :079 г. Шымкент.

Объект :0001 МЖК "Атамура Бизнес-4".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 19.03.2026 16:15

Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)



## ИП «EcoDelo»

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 1401 = 0.35 мг/м<sup>3</sup>

| Параметры расчетного прямоугольника No 1 |                        |
|------------------------------------------|------------------------|
| Координаты центра                        | : X= -2146 м; Y= 1085  |
| Длина и ширина                           | : L= 5038 м; B= 2290 м |
| Шаг сетки (dX=dY)                        | : D= 229 м             |

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U<sub>mp</sub>) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

[illegible]

| Number of Children | Number of Families |
|--------------------|--------------------|
| 19                 | 3                  |
| 20                 | 3                  |
| 21                 | 2                  |
| 22                 | 2                  |
| 23                 | 1                  |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация -----> См = 0.3495355 долей ПДК<sub>мр</sub>  
 = 0.1223374 мг/м<sup>3</sup>  
 Достигается в точке с координатами: Хм = -1917.0 м  
 ( X-столбец 13, Y-строка 6) Ум = 1085.0 м  
 При опасном направлении ветра : 262 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 1.05 м/с

### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 079 г. Шымкент.

Объект :0001 МЖК "Атамұра Бизнес-4".

Вер.расч. :1      Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 19.03.2026 16:16

Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 1401 = 0.35 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 27

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Расшифровка обозначений

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

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

[illegible]

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 579:   | 860:   | 780:   | 1251:  | 1089:  | 738:   | 650:   | 964:   | 1260:  | 1164:  | 1089:  | 1068:  |
| x=   | -2461: | -2461: | -2484: | -2510: | -2515: | -2519: | -2593: | -2610: | -2631: | -2695: | -2744: | -2758: |
| QC : | 0.019: | 0.030: | 0.026: | 0.028: | 0.030: | 0.022: | 0.017: | 0.022: | 0.020: | 0.018: | 0.016: | 0.015: |
| Cc : | 0.007: | 0.011: | 0.009: | 0.010: | 0.010: | 0.008: | 0.006: | 0.008: | 0.007: | 0.006: | 0.006: | 0.005: |

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

Координаты точки : X= -2274.9 м, Y= 1132.7 м

|                                     |     |           |                        |
|-------------------------------------|-----|-----------|------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.0669297 | доли ПДК <sub>мр</sub> |
|                                     |     | 0.0234254 | мг/м3                  |
| ~~~~~                               |     |           |                        |

Достигается при опасном направлении 102 град.  
и скорости ветра 11.40 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

## ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.  | Код   | Тип   | Выброс    | Вклад        | Вклад в % | Сумма % | Коэфф. влияния |
|-------|-------|-------|-----------|--------------|-----------|---------|----------------|
| ----- | ----- | ----- | М- (Мг)   | С [доли ПДК] | -----     | -----   | b=С/М          |
| 1     | 6010  | П1    | 0.0195    | 0.0669297    | 100.00    | 100.00  | 3.4250214      |
|       |       |       | В сумме = | 0.0669297    | 100.00    |         |                |

#### 14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 079 г. Шымкент.

Объект : 0001 МЖК "Атамұра Бизнес-4".

Вер.расч. :1      Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 19.03.2026 16:16

Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)

# ИП «EcoDelo»

ПДКмр для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Всего просчитано точек: 132

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

## Расшифровка\_обозначений

|                                           |  |
|-------------------------------------------|--|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]    |  |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]    |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]       |  |

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

|      |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| y=   | 645:    | 680:    | 716:    | 751:    | 787:    | 822:    | 858:    | 893:    | 871:    | 848:    | 826:    | 803:    | 781:    | 759:    | 736:    |
| x=   | -2582:  | -2553:  | -2524:  | -2494:  | -2465:  | -2436:  | -2406:  | -2377:  | -2338:  | -2299:  | -2259:  | -2220:  | -2181:  | -2142:  | -2102:  |
| Qc : | 0.017:  | 0.019:  | 0.021:  | 0.024:  | 0.027:  | 0.031:  | 0.035:  | 0.041:  | 0.044:  | 0.047:  | 0.050:  | 0.052:  | 0.053:  | 0.053:  | 0.051:  |
| Cc : | 0.006:  | 0.007:  | 0.007:  | 0.008:  | 0.009:  | 0.011:  | 0.012:  | 0.014:  | 0.015:  | 0.017:  | 0.018:  | 0.018:  | 0.019:  | 0.018:  | 0.018:  |
| Фоп: | 54 :    | 55 :    | 56 :    | 57 :    | 58 :    | 60 :    | 62 :    | 64 :    | 59 :    | 53 :    | 46 :    | 39 :    | 32 :    | 24 :    | 17 :    |
| Уоп: | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 703:   | 670:   | 637:   | 604:   | 571:   | 538:   | 505:   | 528:   | 552:   | 575:   | 598:   | 621:   | 1068:  | 1105:  | 1143:  |
| x=   | -2135: | -2168: | -2201: | -2234: | -2267: | -2300: | -2334: | -2375: | -2416: | -2458: | -2499: | -2541: | -2761: | -2732: | -2703: |
| Qc : | 0.044: | 0.038: | 0.033: | 0.029: | 0.025: | 0.022: | 0.020: | 0.020: | 0.019: | 0.019: | 0.018: | 0.018: | 0.015: | 0.016: | 0.017: |
| Cc : | 0.015: | 0.013: | 0.012: | 0.010: | 0.009: | 0.008: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.006: | 0.006: | 0.005: | 0.006: | 0.006: |

|      |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| y=   | 1180:   | 1218:   | 1255:   | 1239:   | 1223:   | 1208:   | 1192:   | 1176:   | 1160:   | 1144:   | 1129:   | 1089:   | 1050:   | 1011:   | 972:    |
| x=   | -2675:  | -2646:  | -2617:  | -2573:  | -2529:  | -2484:  | -2440:  | -2396:  | -2352:  | -2308:  | -2264:  | -2292:  | -2320:  | -2348:  | -2376:  |
| Qc : | 0.019:  | 0.020:  | 0.021:  | 0.023:  | 0.027:  | 0.031:  | 0.036:  | 0.042:  | 0.049:  | 0.059:  | 0.070:  | 0.064:  | 0.058:  | 0.051:  | 0.045:  |
| Cc : | 0.007:  | 0.007:  | 0.007:  | 0.008:  | 0.009:  | 0.011:  | 0.013:  | 0.015:  | 0.017:  | 0.021:  | 0.025:  | 0.022:  | 0.020:  | 0.018:  | 0.016:  |
| Фоп: | 99 :    | 102 :   | 106 :   | 106 :   | 106 :   | 105 :   | 105 :   | 104 :   | 104 :   | 103 :   | 102 :   | 93 :    | 86 :    | 80 :    | 75 :    |
| Уоп: | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 10.80 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 932:   | 893:   | 854:   | 881:   | 907:   | 934:   | 961:   | 987:   | 1014:  | 1041:  | 845:   | 845:   | 796:   | 796:   | 796:   |
| x=   | -2404: | -2432: | -2460: | -2498: | -2535: | -2573: | -2610: | -2648: | -2686: | -2723: | -2375: | -2334: | -2407: | -2357: | -2307: |
| Qc : | 0.039: | 0.034: | 0.030: | 0.028: | 0.026: | 0.024: | 0.022: | 0.020: | 0.018: | 0.017: | 0.038: | 0.043: | 0.032: | 0.036: | 0.041: |
| Cc : | 0.014: | 0.012: | 0.011: | 0.010: | 0.009: | 0.008: | 0.008: | 0.007: | 0.006: | 0.006: | 0.013: | 0.015: | 0.011: | 0.013: | 0.014: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 796:   | 748:   | 748:   | 748:   | 748:   | 748:   | 748:   | 748:   | 699:   | 699:   | 699:   | 699:   | 699:   | 699:   | 699:   |
| x=   | -2257: | -2450: | -2403: | -2357: | -2310: | -2263: | -2216: | -2169: | -2487: | -2438: | -2388: | -2338: | -2289: | -2239: | -2189: |
| Qc : | 0.047: | 0.026: | 0.029: | 0.033: | 0.037: | 0.041: | 0.045: | 0.049: | 0.022: | 0.025: | 0.028: | 0.031: | 0.034: | 0.037: | 0.041: |
| Cc : | 0.016: | 0.009: | 0.010: | 0.011: | 0.013: | 0.014: | 0.016: | 0.017: | 0.008: | 0.009: | 0.010: | 0.011: | 0.012: | 0.013: | 0.014: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 651:   | 651:   | 651:   | 651:   | 651:   | 651:   | 651:   | 602:   | 602:   | 602:   | 602:   | 602:   | 554:   | 554:   | 1210:  |
| x=   | -2528: | -2480: | -2431: | -2383: | -2334: | -2285: | -2237: | -2461: | -2416: | -2371: | -2326: | -2281: | -2375: | -2330: | -2611: |
| Qc : | 0.019: | 0.021: | 0.023: | 0.025: | 0.028: | 0.030: | 0.033: | 0.020: | 0.021: | 0.023: | 0.025: | 0.027: | 0.021: | 0.022: | 0.022: |
| Cc : | 0.007: | 0.007: | 0.008: | 0.009: | 0.010: | 0.011: | 0.011: | 0.007: | 0.007: | 0.008: | 0.009: | 0.009: | 0.007: | 0.008: | 0.008: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 1210:  | 1210:  | 1166:  | 1166:  | 1166:  | 1166:  | 1166:  | 1166:  | 1121:  | 1121:  | 1121:  | 1121:  | 1121:  | 1121:  | 1121:  |
| x=   | -2572: | -2532: | -2640: | -2595: | -2549: | -2504: | -2459: | -2413: | -2675: | -2629: | -2584: | -2539: | -2494: | -2449: | -2404: |
| Qc : | 0.024: | 0.027: | 0.020: | 0.023: | 0.026: | 0.030: | 0.034: | 0.040: | 0.019: | 0.021: | 0.024: | 0.027: | 0.031: | 0.036: | 0.042: |
| Cc : | 0.008: | 0.009: | 0.007: | 0.008: | 0.009: | 0.010: | 0.012: | 0.014: | 0.007: | 0.007: | 0.008: | 0.010: | 0.011: | 0.013: | 0.015: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 1121:  | 1121:  | 1077:  | 1077:  | 1077:  | 1077:  | 1077:  | 1077:  | 1077:  | 1077:  | 1077:  | 1032:  | 1032:  | 1032:  | 1032:  |
| x=   | -2359: | -2314: | -2708: | -2663: | -2618: | -2573: | -2527: | -2482: | -2437: | -2391: | -2346: | -2664: | -2616: | -2569: | -2522: |
| Qc : | 0.049: | 0.058: | 0.017: | 0.020: | 0.022: | 0.025: | 0.029: | 0.033: | 0.038: | 0.045: | 0.052: | 0.019: | 0.022: | 0.025: | 0.029: |
| Cc : | 0.017: | 0.020: | 0.006: | 0.007: | 0.008: | 0.009: | 0.010: | 0.012: | 0.013: | 0.016: | 0.018: | 0.007: | 0.008: | 0.009: | 0.010: |

# ИП «EcoDelo»

Фоп: 97 : 99 : 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 86 : 86 : 86 : 85 :  
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
 ~~~~~

y= 1032: 1032: 1032: 988: 988: 988: 988: 988: 943: 943: 943: 898:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 x= -2475: -2427: -2380: -2601: -2554: -2506: -2459: -2412: -2538: -2491: -2444: -2475:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qc : 0.034: 0.039: 0.046: 0.023: 0.026: 0.030: 0.035: 0.040: 0.026: 0.030: 0.035: 0.031:  
 Cc : 0.012: 0.014: 0.016: 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.014: 0.009: 0.011: 0.012: 0.011:  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -2263.7 м, Y= 1128.6 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0700325 доли ПДКмр |  
 | 0.0245114 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 102 град.  
 и скорости ветра 10.80 м/с  
 Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код  | Тип  | Выброс | Вклад        | Вклад в% | Сумма % | Коэфф.влияния |
|-----------|------|------|--------|--------------|----------|---------|---------------|
| Ист.      | Ист. | Ист. | М (Mg) | С [доли ПДК] | -----    | -----   | b=C/M         |
| 1         | 6010 | П1   | 0.0195 | 0.0700325    | 100.00   | 100.00  | 3.5838025     |
| В сумме = |      |      |        | 0.0700325    | 100.00   |         |               |

3. Исходные параметры источников.  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :079 г. Шымкент.  
 Объект :0001 МЖК "Атамура Бизнес-4".  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 19.03.2026 16:16  
 Примесь :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)  
 ПДКмр для примеси 2704 = 5.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код  | Тип  | H    | D    | Wo   | V1   | T    | X1       | Y1      | X2   | Y2   | Alfa | F    | КР   | Ди   | Выброс    |
|------|------|------|------|------|------|------|----------|---------|------|------|------|------|------|------|-----------|
| Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист.     | Ист.    | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист.      |
| 6010 | П1   | 2.0  |      |      |      | 0.0  | -1998.00 | 1074.00 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 1.0  | 1.00 | 0    | 0.0012968 |

4. Расчетные параметры См,Um,Xм  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :079 г. Шымкент.  
 Объект :0001 МЖК "Атамура Бизнес-4".  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 19.03.2026 16:16  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)  
 Примесь :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)  
 ПДКмр для примеси 2704 = 5.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - 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    | Xм   |  | Номер                  | Код  | М        | Тип   | См         | Um    | Xм   |  |
| п/п                                                                                                                                                                         | Ист. | -----    | ----- | [доли ПДК] | [м/с] | [м]  |  | п/п                    | Ист. | -----    | ----- | [доли ПДК] | [м/с] | [м]  |  |
| 1                                                                                                                                                                           | 6010 | 0.001297 | П1    | 0.009263   | 0.50  | 11.4 |  | 1                      | 6010 | 0.001297 | П1    | 0.009263   | 0.50  | 11.4 |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                       |      |          |       |            |       |      |  |                        |      |          |       |            |       |      |  |
| Суммарный Мq= 0.001297 г/с                                                                                                                                                  |      |          |       |            |       |      |  |                        |      |          |       |            |       |      |  |
| Сумма См по всем источникам = 0.009263 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 :079 г. Шымкент.  
 Объект :0001 МЖК "Атамура Бизнес-4".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 19.03.2026 16:16  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)  
 Примесь :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)  
 ПДКмр для примеси 2704 = 5.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 5038x2290 с шагом 229  
 Расчет по границе области влияния  
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Uмр) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :079 г. Шымкент.  
 Объект :0001 МЖК "Атамур Бизнес-4".  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 19.03.2026 16:16  
 Примесь :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)  
 ПДКмр для примеси 2704 = 5.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :079 г. Шымкент.  
 Объект :0001 МЖК "Атамур Бизнес-4".  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 19.03.2026 16:16  
 Примесь :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)  
 ПДКмр для примеси 2704 = 5.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :079 г. Шымкент.  
 Объект :0001 МЖК "Атамур Бизнес-4".  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 19.03.2026 16:16  
 Примесь :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)  
 ПДКмр для примеси 2704 = 5.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

#### 14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :079 г. Шымкент.  
 Объект :0001 МЖК "Атамур Бизнес-4".  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 19.03.2026 16:16  
 Примесь :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)  
 ПДКмр для примеси 2704 = 5.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

#### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :079 г. Шымкент.  
 Объект :0001 МЖК "Атамур Бизнес-4".  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 19.03.2026 16:16  
 Примесь :2732 - Керосин (654\*)  
 ПДКмр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код       | Тип | Н   | D | Wo | V1 | T    | X1       | Y1      | X2   | Y2   | Alfa | F   | КР   | Ди | Выброс |
|-----------|-----|-----|---|----|----|------|----------|---------|------|------|------|-----|------|----|--------|
| Ист.      | ~   | ~   | ~ | ~  | ~  | град | ~        | ~       | ~    | ~    | ~    | ~   | ~    | ~  | г/с    |
| 6013      | П1  | 2.0 |   |    |    | 0.0  | -2021.00 | 1071.00 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0  |        |
| 0.0032700 |     |     |   |    |    |      |          |         |      |      |      |     |      |    |        |

#### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :079 г. Шымкент.

Объект :0001 МЖК "Атамур Бизнес-4".  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 19.03.2026 16:16  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)  
 Примесь :2732 - Керосин (654\*)  
 ПДКмр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

|                                                                                                                                                                             |        |          |      |                        |           |             |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----------|------|------------------------|-----------|-------------|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |        |          |      |                        |           |             |  |
| Источники                                                                                                                                                                   |        |          |      | Их расчетные параметры |           |             |  |
| Номер                                                                                                                                                                       | Код    | М        | Тип  | См                     | Um        | Xm          |  |
| -п/п-                                                                                                                                                                       | -Ист.- | -----    | ---- | -[доли ПДК]-           | --[м/с]-- | ----[м]---- |  |
| 1                                                                                                                                                                           | 6013   | 0.003270 | П1   | 0.097328               | 0.50      | 11.4        |  |
| Суммарный Мq= 0.003270 г/с                                                                                                                                                  |        |          |      |                        |           |             |  |
| Сумма См по всем источникам = 0.097328 долей ПДК                                                                                                                            |        |          |      |                        |           |             |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                                                          |        |          |      |                        |           |             |  |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :079 г. Шымкент.  
 Объект :0001 МЖК "Атамур Бизнес-4".  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 19.03.2026 16:16  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)  
 Примесь :2732 - Керосин (654\*)  
 ПДКмр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 5038x2290 с шагом 229  
 Расчет по границе области влияния  
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Umр) 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 :079 г. Шымкент.  
 Объект :0001 МЖК "Атамур Бизнес-4".  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 19.03.2026 16:16  
 Примесь :2732 - Керосин (654\*)  
 ПДКмр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= -2146, Y= 1085  
 размеры: длина(по X)= 5038, ширина(по Y)= 2290, шаг сетки= 229  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Umр) м/с

#### Расшифровка обозначений

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

~~~~~  
 -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются  
 -Если в строке Смах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются  
 ~~~~~

y= 2230 : Y-строка 1 Смах= 0.000 долей ПДК (x= -1917.0; напр.ветра=185)

x= -4665 : -4436: -4207: -3978: -3749: -3520: -3291: -3062: -2833: -2604: -2375: -2146: -1917: -1688: -1459: -1230:

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

x= -1001: -772: -543: -314: -85: 144: 373:

```

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

```

```

y= 2001 : Y-строка 2 Стах= 0.001 долей ПДК (x= -1917.0; напр.ветра=186)
-----

```

```

:
x= -4665 : -4436: -4207: -3978: -3749: -3520: -3291: -3062: -2833: -2604: -2375: -2146: -1917: -1688: -1459: -
1230:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
0.000:
~~~~~

```

```

-----
x= -1001: -772: -543: -314: -85: 144: 373:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

```

y= 1772 : Y-строка 3 Стах= 0.001 долей ПДК (x= -1917.0; напр.ветра=188)
-----

```

```

:
x= -4665 : -4436: -4207: -3978: -3749: -3520: -3291: -3062: -2833: -2604: -2375: -2146: -1917: -1688: -1459: -
1230:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.000:
~~~~~

```

```

-----
x= -1001: -772: -543: -314: -85: 144: 373:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

```

y= 1543 : Y-строка 4 Стах= 0.002 долей ПДК (x= -1917.0; напр.ветра=192)
-----

```

```

:
x= -4665 : -4436: -4207: -3978: -3749: -3520: -3291: -3062: -2833: -2604: -2375: -2146: -1917: -1688: -1459: -
1230:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
0.001:
~~~~~

```

```

-----
x= -1001: -772: -543: -314: -85: 144: 373:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

```

y= 1314 : Y-строка 5 Стах= 0.004 долей ПДК (x= -1917.0; напр.ветра=203)
-----

```

```

:
x= -4665 : -4436: -4207: -3978: -3749: -3520: -3291: -3062: -2833: -2604: -2375: -2146: -1917: -1688: -1459: -
1230:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 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: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.004: 0.002: 0.001:
0.001:
~~~~~

```

```

-----
x= -1001: -772: -543: -314: -85: 144: 373:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

```

~~~~~

-----

\_\_\_\_\_

$$\begin{array}{cc} \text{---} & \text{---} \end{array} \quad \begin{array}{c} \bullet \\ \bullet \end{array}$$

~~~~~

~ ~ ~

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

~~~~~

-----

---

$$- - \vdots$$

~ ~ ~

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

~~~~~

-----

$$\begin{array}{cc} \text{---} & \text{---} & \bullet \\ & & \bullet \end{array}$$

~ ~ ~

.....

~~~~~

-----

— — •

~ ~ ~

~~~~~



```

:
x= -4665 : -4436: -4207: -3978: -3749: -3520: -3291: -3062: -2833: -2604: -2375: -2146: -1917: -1688: -1459: -
1230:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:
QC : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
~~~~~
~~~~~
----
x=  -1001:  -772:  -543:  -314:   -85:   144:   373:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
QC : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

|                                     |     |                                  |
|-------------------------------------|-----|----------------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.0114211 доли ПДК <sub>мр</sub> |
|                                     |     | 0.0137054 мг/м3                  |

| № п/п | Код  | Тип | Выброс    | Вклад    | Вклад в % | Сумма % | Коэфф. влияния |
|-------|------|-----|-----------|----------|-----------|---------|----------------|
| 1     | 6013 | П1  | 0.003270  | 0.011421 | 100.00    | 100.00  | 3.492700       |
|       |      |     | В сумме = | 0.011421 | 100.00    |         |                |

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2732 = 1.2 мг/м<sup>3</sup> (ОБУВ)

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18

\* - - - - - C - - - - -

1 - | . . . . . . . . . . . . . . . .

| - 1

## ИП «EcoDelo»

[illegible]

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.0114211 долей ПДК<sub>мр</sub>  
= 0.0137054 мг/м<sup>3</sup>

Достигается в точке с координатами:  $X_m = -1917.0$  м  
( X-столбец 13, Y-строка 6)  $Y_m = 1085.0$  м

При опасном направлении ветра : 262 град.  
и "опасной" скорости ветра : 1.49 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :079 г. Шымкент.  
 Объект :0001 МЖК "Атамура Бизнес-4".  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 19.03.2026 16:16  
 Примесь :2732 - Керосин (654\*)  
 ПДКмр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 27  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

## Расшифровка обозначений

|                                           |  |
|-------------------------------------------|--|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]    |  |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]    |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]       |  |

| ~~~~~ | ~~~~~ |

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

~~~~~

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 728:   | 738:   | 774:   | 619:   | 857:   | 1133:  | 738:   | 1095:  | 1089:  | 876:   | 509:   | 976:   | 1041:  | 911:   | 1192:  |
| x=   | -2105: | -2115: | -2148: | -2217: | -2234: | -2275: | -2290: | -2307: | -2313: | -2315: | -2329: | -2359: | -2359: | -2375: | -2392: |
| Qc : | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.002: | 0.003: | 0.004: | 0.002: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.001: | 0.003: | 0.003: | 0.002: | 0.002: |
| Cc : | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.002: | 0.004: | 0.004: | 0.002: | 0.004: | 0.004: | 0.003: | 0.001: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 579:   | 860:   | 780:   | 1251:  | 1089:  | 738:   | 650:   | 964:   | 1260:  | 1164:  | 1089:  | 1068:  |
| x=   | -2461: | -2461: | -2484: | -2510: | -2515: | -2519: | -2593: | -2610: | -2631: | -2695: | -2744: | -2758: |
| Qc : | 0.001: | 0.002: | 0.001: | 0.001: | 0.002: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Cc : | 0.001: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |

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

Координаты точки : X= -2274.9 м, Y= 1132.7 м

|                                     |     |                      |
|-------------------------------------|-----|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.0035663 доли ПДКмр |
|                                     |     | 0.0042796 мг/м3      |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 104 град.  
 и скорости ветра 10.35 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

## ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                       | Код   | Тип | Выброс        | Вклад        | Вклад в% | Сумма % | Коэфф.влияния   |
|----------------------------|-------|-----|---------------|--------------|----------|---------|-----------------|
| ----                       | Ист.- | --- | ---М- (Мг) -- | C[доли ПДК]- | -----    | -----   | ---- b=C/M ---- |
| 1                          | 6013  | П1  | 0.003270      | 0.0035663    | 100.00   | 100.00  | 1.0906235       |
| В сумме = 0.0035663 100.00 |       |     |               |              |          |         |                 |

## 14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :079 г. Шымкент.  
 Объект :0001 МЖК "Атамура Бизнес-4".  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 19.03.2026 16:16  
 Примесь :2732 - Керосин (654\*)  
 ПДКмр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Всего просчитано точек: 132  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

## Расшифровка обозначений

|                                           |  |
|-------------------------------------------|--|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]    |  |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]    |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]       |  |

| ~~~~~ | ~~~~~ |

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

~~~~~

|    |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|----|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 645:   | 680:   | 716:   | 751:   | 787:   | 822:   | 858:   | 893:   | 871:   | 848:   | 826:   | 803:   | 781:   | 759:   | 736:   |
| x= | -2582: | -2553: | -2524: | -2494: | -2465: | -2436: | -2406: | -2377: | -2338: | -2299: | -2259: | -2220: | -2181: | -2142: | -2102: |

## ИП «EcoDelo»

|       |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-------|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Qc    | : 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: |
| Cc    | : 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: |
| ~~~~~ |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=    | 703:     | 670:   | 637:   | 604:   | 571:   | 538:   | 505:   | 528:   | 552:   | 575:   | 598:   | 621:   | 1068:  | 1105:  | 1143:  |
| x=    | -2135:   | -2168: | -2201: | -2234: | -2267: | -2300: | -2334: | -2375: | -2416: | -2458: | -2499: | -2541: | -2761: | -2732: | -2703: |
| ~~~~~ |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Qc    | : 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Cc    | : 0.003: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| ~~~~~ |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=    | 1180:    | 1218:  | 1255:  | 1239:  | 1223:  | 1208:  | 1192:  | 1176:  | 1160:  | 1144:  | 1129:  | 1089:  | 1050:  | 1011:  | 972:   |
| x=    | -2675:   | -2646: | -2617: | -2573: | -2529: | -2484: | -2440: | -2396: | -2352: | -2308: | -2264: | -2292: | -2320: | -2348: | -2376: |
| ~~~~~ |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Qc    | : 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.003: | 0.003: | 0.004: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.002: |
| Cc    | : 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.003: | 0.003: | 0.004: | 0.005: | 0.004: | 0.004: | 0.003: | 0.003: |
| ~~~~~ |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=    | 932:     | 893:   | 854:   | 881:   | 907:   | 934:   | 961:   | 987:   | 1014:  | 1041:  | 845:   | 845:   | 796:   | 796:   | 796:   |
| x=    | -2404:   | -2432: | -2460: | -2498: | -2535: | -2573: | -2610: | -2648: | -2686: | -2723: | -2375: | -2334: | -2407: | -2357: | -2307: |
| ~~~~~ |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Qc    | : 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: |
| Cc    | : 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.002: | 0.003: | 0.002: | 0.002: | 0.003: |
| ~~~~~ |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=    | 796:     | 748:   | 748:   | 748:   | 748:   | 748:   | 748:   | 748:   | 699:   | 699:   | 699:   | 699:   | 699:   | 699:   | 699:   |
| x=    | -2257:   | -2450: | -2403: | -2357: | -2310: | -2263: | -2216: | -2169: | -2487: | -2438: | -2388: | -2338: | -2289: | -2239: | -2189: |
| ~~~~~ |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Qc    | : 0.002: | 0.001: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: |
| Cc    | : 0.003: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.001: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: |
| ~~~~~ |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=    | 651:     | 651:   | 651:   | 651:   | 651:   | 651:   | 651:   | 602:   | 602:   | 602:   | 602:   | 602:   | 554:   | 554:   | 1210:  |
| x=    | -2528:   | -2480: | -2431: | -2383: | -2334: | -2285: | -2237: | -2461: | -2416: | -2371: | -2326: | -2281: | -2375: | -2330: | -2611: |
| ~~~~~ |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Qc    | : 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.002: | 0.002: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Cc    | : 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.002: | 0.002: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| ~~~~~ |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=    | 1210:    | 1210:  | 1166:  | 1166:  | 1166:  | 1166:  | 1166:  | 1166:  | 1121:  | 1121:  | 1121:  | 1121:  | 1121:  | 1121:  | 1121:  |
| x=    | -2572:   | -2532: | -2640: | -2595: | -2549: | -2504: | -2459: | -2413: | -2675: | -2629: | -2584: | -2539: | -2494: | -2449: | -2404: |
| ~~~~~ |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Qc    | : 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.002: | 0.002: | 0.002: |
| Cc    | : 0.001: | 0.002: | 0.001: | 0.001: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.003: | 0.001: | 0.001: | 0.002: | 0.002: |        |        |        |

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -2263.7 м, Y= 1128.6 м

|                                     |                                      |
|-------------------------------------|--------------------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0037579 доли ПДК <sub>мр</sub> |
|                                     | 0.0045095 мг/м3                      |
| ~~~~~                               |                                      |

Достигается при опасном направлении 103 град.  
и скорости ветра 9.71 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| Номер | Код     | Тип  | Выброс     | Вклад           | Вклад в % | Сумма % | Коэфф. влияния  |
|-------|---------|------|------------|-----------------|-----------|---------|-----------------|
| ----- | -Ист. - | ---- | M- (Mq) -- | -C [доли ПДК] - | -----     | -----   | ---- b=C/M ---- |
| 1     | 6013    | П1   | 0.003270   | 0.0037579       | 100.00    | 100.00  | 1.1492054       |

```

|-----|
| В сумме = 0.0037579 100.00 |
|-----|

```

## 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :079 г. Шымкент.

Объект :0001 МЖК "Атамур Бизнес-4".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 19.03.2026 16:16

Примесь :2750 - Сольвент нефтя (1149\*)

ПДКмр для примеси 2750 = 0.2 мг/м3 (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код   | Тип | Н   | D | Wo | V1 | T     | X1       | Y1      | X2   | Y2   | Alfa | F   | КР   | Ди | Выброс |
|-------|-----|-----|---|----|----|-------|----------|---------|------|------|------|-----|------|----|--------|
| Ист.~ | ~   | ~   | ~ | ~  | ~  | градС | ~        | ~       | ~    | ~    | ~    | ~   | ~    | ~  | ~      |
| 6010  | П1  | 2.0 |   |    |    | 0.0   | -1998.00 | 1074.00 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0  |        |

## 4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :079 г. Шымкент.

Объект :0001 МЖК "Атамур Бизнес-4".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 19.03.2026 16:16

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :2750 - Сольвент нефтя (1149\*)

ПДКмр для примеси 2750 = 0.2 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Источники                                          |      |          |     |          |      |      |  |  |  | Их расчетные параметры |  |  |
|----------------------------------------------------|------|----------|-----|----------|------|------|--|--|--|------------------------|--|--|
| Номер                                              | Код  | M        | Тип | Cm       | Um   | Xm   |  |  |  |                        |  |  |
| 1                                                  | 6010 | 0.006683 | П1  | 1.193512 | 0.50 | 11.4 |  |  |  |                        |  |  |
| Суммарный Mq= 0.006683 г/с                         |      |          |     |          |      |      |  |  |  |                        |  |  |
| Сумма Cm по всем источникам = 1.193512 долей ПДК   |      |          |     |          |      |      |  |  |  |                        |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с |      |          |     |          |      |      |  |  |  |                        |  |  |

## 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :079 г. Шымкент.

Объект :0001 МЖК "Атамур Бизнес-4".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 19.03.2026 16:16

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :2750 - Сольвент нефтя (1149\*)

ПДКмр для примеси 2750 = 0.2 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 5038x2290 с шагом 229

Расчет по границе области влияния

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Uмр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

## 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :079 г. Шымкент.

Объект :0001 МЖК "Атамур Бизнес-4".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 19.03.2026 16:16

Примесь :2750 - Сольвент нефтя (1149\*)

ПДКмр для примеси 2750 = 0.2 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= -2146, Y= 1085

размеры: длина (по X) = 5038, ширина (по Y) = 2290, шаг сетки= 229

Фоновая концентрация не задана

# ИП «EcoDelo»

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

## Расшифровка обозначений

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

```
| ~~~~~|
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
| -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |
| ~~~~~|
```

y= 2230 : Y-строка 1 Стах= 0.004 долей ПДК (x= -1917.0; напр.ветра=184)

```
-----
:
x= -4665 : -4436: -4207: -3978: -3749: -3520: -3291: -3062: -2833: -2604: -2375: -2146: -1917: -1688: -1459: -1230:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:
Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
0.003:
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001:
~~~~~
----
x= -1001: -772: -543: -314: -85: 144: 373:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Сс : 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
```

y= 2001 : Y-строка 2 Стах= 0.006 долей ПДК (x= -1917.0; напр.ветра=185)

```
-----
:
x= -4665 : -4436: -4207: -3978: -3749: -3520: -3291: -3062: -2833: -2604: -2375: -2146: -1917: -1688: -1459: -1230:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:
Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005:
0.004:
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001:
~~~~~
----
x= -1001: -772: -543: -314: -85: 144: 373:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Сс : 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
```

y= 1772 : Y-строка 3 Стах= 0.011 долей ПДК (x= -1917.0; напр.ветра=187)

```
-----
:
x= -4665 : -4436: -4207: -3978: -3749: -3520: -3291: -3062: -2833: -2604: -2375: -2146: -1917: -1688: -1459: -1230:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:
Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.011: 0.009: 0.007:
0.005:
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
0.001:
~~~~~
----
x= -1001: -772: -543: -314: -85: 144: 373:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Сс : 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
```

y= 1543 : Y-строка 4 Стах= 0.020 долей ПДК (x= -1917.0; напр.ветра=190)

```
-----
:
x= -4665 : -4436: -4207: -3978: -3749: -3520: -3291: -3062: -2833: -2604: -2375: -2146: -1917: -1688: -1459: -1230:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:
Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.014: 0.019: 0.020: 0.016: 0.010:
0.007:
~~~~~
```

# ИП «EcoDelo»

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001:  
 ~~~~~  
 ---  
 x= -1001: -772: -543: -314: -85: 144: 373:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qс : 0.005: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:  
 Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 ~~~~~

y= 1314 : Y-строка 5 Стах= 0.045 долей ПДК (x= -1917.0; напр.ветра=199)  
 -----  
 :  
 x= -4665 : -4436: -4207: -3978: -3749: -3520: -3291: -3062: -2833: -2604: -2375: -2146: -1917: -1688: -1459: -1230:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 --:  
 Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.005: 0.007: 0.012: 0.022: 0.040: 0.045: 0.027: 0.014: 0.008:  
 Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.008: 0.009: 0.005: 0.003: 0.002:  
 ~~~~~

y= 1085 : Y-строка 6 Стах= 0.209 долей ПДК (x= -1917.0; напр.ветра=262)  
 -----  
 :  
 x= -4665 : -4436: -4207: -3978: -3749: -3520: -3291: -3062: -2833: -2604: -2375: -2146: -1917: -1688: -1459: -1230:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 --:  
 Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.005: 0.008: 0.014: 0.028: 0.086: 0.209: 0.036: 0.017: 0.009:  
 Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.006: 0.017: 0.042: 0.007: 0.003: 0.002:  
 Фоп: 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 91 : 91 : 91 : 92 : 94 : 262 : 268 : 269 : 269 :  
 Уоп: 2.59 : 2.29 : 1.96 : 1.65 : 1.34 : 1.02 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 4.42 : 1.05 :12.00 :12.00 :12.00 :  
 ~~~~~

y= 856 : Y-строка 7 Стах= 0.050 долей ПДК (x= -1917.0; напр.ветра=340)  
 -----  
 :  
 x= -4665 : -4436: -4207: -3978: -3749: -3520: -3291: -3062: -2833: -2604: -2375: -2146: -1917: -1688: -1459: -1230:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 --:  
 Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.005: 0.007: 0.012: 0.023: 0.043: 0.050: 0.028: 0.015: 0.008:  
 Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.005: 0.009: 0.010: 0.006: 0.003: 0.002:  
 ~~~~~

y= 627 : Y-строка 8 Стах= 0.022 долей ПДК (x= -1917.0; напр.ветра=350)  
 -----  
 :  
 x= -4665 : -4436: -4207: -3978: -3749: -3520: -3291: -3062: -2833: -2604: -2375: -2146: -1917: -1688: -1459: -1230:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 --:  
 Qс : 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:  
 Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 ~~~~~

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.015: 0.021: 0.022: 0.016: 0.011:
0.007:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002:
0.001:
~~~~~
-----
x= -1001: -772: -543: -314: -85: 144: 373:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.005: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
y= 398 : Y-строка 9 Стах= 0.011 долей ПДК (x= -1917.0; напр.ветра=353)
-----
:
x= -4665 : -4436: -4207: -3978: -3749: -3520: -3291: -3062: -2833: -2604: -2375: -2146: -1917: -1688: -1459: -
1230:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.011: 0.011: 0.010: 0.007:
0.005:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
0.001:
~~~~~
-----
x= -1001: -772: -543: -314: -85: 144: 373:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
y= 169 : Y-строка 10 Стах= 0.007 долей ПДК (x= -1917.0; напр.ветра=355)
-----
:
x= -4665 : -4436: -4207: -3978: -3749: -3520: -3291: -3062: -2833: -2604: -2375: -2146: -1917: -1688: -1459: -
1230:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.006: 0.005:
0.004:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001:
~~~~~
-----
x= -1001: -772: -543: -314: -85: 144: 373:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
y= -60 : Y-строка 11 Стах= 0.004 долей ПДК (x= -1917.0; напр.ветра=356)
-----
:
x= -4665 : -4436: -4207: -3978: -3749: -3520: -3291: -3062: -2833: -2604: -2375: -2146: -1917: -1688: -1459: -
1230:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001:
~~~~~
-----
x= -1001: -772: -543: -314: -85: 144: 373:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 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= -1917.0 м, Y= 1085.0 м

|                                     |     |                      |
|-------------------------------------|-----|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.2092001 доли ПДКмр |
|                                     |     | 0.0418400 мг/м3      |

Достигается при опасном направлении 262 град.



## ИП «EcoDelo»

и скорости ветра 1.05 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

## ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код  | Тип  | Выброс    | Вклад          | Вклад в % | Сумма % | Коэфф. влияния |
|------|------|------|-----------|----------------|-----------|---------|----------------|
| ---- | Ист. | ---- | М- (Мг)   | -С [доли ПДК]- | -----     | -----   | b=С/М          |
| 1    | 6010 | П1   | 0.006683  | 0.2092001      | 100.00    | 100.00  | 31.3021507     |
|      |      |      | В сумме = | 0.2092001      | 100.00    |         |                |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :079 г. Шымкент.

Объект :0001 МЖК "Атамұра Бизнес-4".

Вер.расч. :1      Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 19.03.2026 16:16

Примесь :2750 - Сольвент нафта (1149\*)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2750 = 0.2 мг/м<sup>3</sup> (ОБУВ)

### Параметры расчетного прямоугольника № 1

|                   |      |          |    |        |
|-------------------|------|----------|----|--------|
| Координаты центра | : X= | -2146 м; | Y= | 1085   |
| Длина и ширина    | : L= | 5038 м;  | B= | 2290 м |
| Шаг сетки (dX=dY) | : D= | 229 м    |    |        |

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U<sub>mp</sub>) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

[illegible]

|       |       |       |       |       |    |
|-------|-------|-------|-------|-------|----|
| 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 2  |
| 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 3  |
| 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 4  |
| 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 5  |
| 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 6  |
| 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 7  |
| 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 8  |
| 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 9  |
| 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 10 |
| 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 11 |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.2092001 долей ПДК<sub>мр</sub>  
= 0.0418400 мг/м<sup>3</sup>

Достигается в точке с координатами: Хм = -1917.0 м  
( X-столбец 13, Y-строка 6) Ум = 1085.0 м

При опасном направлении ветра : 262 град.  
и "опасной" скорости ветра : 1.05 м/с

## 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 079 г. Шымкент.

Объект : 0001 МЖК "Атамура Бизнес-4".

Вар.расч. :1      Расч.год: 2026 (СП)

Примесь :2750 - Сольвент нафта (1149\*)

$$\text{ПДК}_{\text{мр}} \text{ для примеси } 2750 = 0.2$$

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2750 = 0.2 мг/м<sup>3</sup> (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 27

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Расшифровка обозначений

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

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

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 728:   | 738:   | 774:   | 619:   | 857:   | 1133:  | 738:   | 1095:  | 1089:  | 876:   | 509:   | 976:   | 1041:  | 911:   | 1192:  |
| x=   | -2105: | -2115: | -2148: | -2217: | -2234: | -2275: | -2290: | -2307: | -2313: | -2315: | -2329: | -2359: | -2359: | -2375: | -2392: |
| Qc : | 0.030: | 0.031: | 0.033: | 0.018: | 0.035: | 0.040: | 0.022: | 0.036: | 0.035: | 0.029: | 0.012: | 0.029: | 0.030: | 0.025: | 0.025: |
| Cc : | 0.006: | 0.006: | 0.007: | 0.004: | 0.007: | 0.008: | 0.004: | 0.007: | 0.007: | 0.006: | 0.002: | 0.006: | 0.006: | 0.005: | 0.005: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 579:   | 860:   | 780:   | 1251:  | 1089:  | 738:   | 650:   | 964:   | 1260:  | 1164:  | 1089:  | 1068:  |
| x=   | -2461: | -2461: | -2484: | -2510: | -2515: | -2519: | -2593: | -2610: | -2631: | -2695: | -2744: | -2758: |
| Qc : | 0.011: | 0.018: | 0.015: | 0.017: | 0.018: | 0.013: | 0.010: | 0.013: | 0.012: | 0.011: | 0.010: | 0.009: |
| Cc : | 0.002: | 0.004: | 0.003: | 0.003: | 0.004: | 0.003: | 0.002: | 0.003: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: |

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

Координаты точки : X= -2274.9 м, Y= 1132.7 м

|                                     |     |           |                        |
|-------------------------------------|-----|-----------|------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.0400580 | доли ПДК <sub>мр</sub> |
|                                     |     | 0.0080116 | мг/м3                  |

Достигается при опасном направлении 102 град.  
и скорости ветра 11.40 м/с



## ИП «EcoDelo»

```
x=   -2572:-2532:-2640:-2595:-2549:-2504:-2459:-2413:-2675:-2629:-2584:-2539:-2494:-2449:-2404:  
-----  
QC : 0.014: 0.016: 0.012: 0.014: 0.016: 0.018: 0.021: 0.024: 0.011: 0.013: 0.014: 0.016: 0.019: 0.022: 0.025:  
Cc : 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005:
```

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 1121:  | 1121:  | 1077:  | 1077:  | 1077:  | 1077:  | 1077:  | 1077:  | 1077:  | 1077:  | 1077:  | 1032:  | 1032:  | 1032:  | 1032:  |
| x=   | -2359: | -2314: | -2708: | -2663: | -2618: | -2573: | -2527: | -2482: | -2437: | -2391: | -2346: | -2664: | -2616: | -2569: | -2522: |
| Qc : | 0.030: | 0.035: | 0.010: | 0.012: | 0.013: | 0.015: | 0.017: | 0.020: | 0.023: | 0.027: | 0.031: | 0.012: | 0.013: | 0.015: | 0.017: |
| Cc : | 0.006: | 0.007: | 0.002: | 0.002: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.004: | 0.005: | 0.005: | 0.006: | 0.002: | 0.003: | 0.003: | 0.003: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 1032:  | 1032:  | 1032:  | 988:   | 988:   | 988:   | 988:   | 988:   | 943:   | 943:   | 943:   | 898:   |
| x=   | -2475: | -2427: | -2380: | -2601: | -2554: | -2506: | -2459: | -2412: | -2538: | -2491: | -2444: | -2475: |
| Qc : | 0.020: | 0.023: | 0.028: | 0.014: | 0.016: | 0.018: | 0.021: | 0.024: | 0.016: | 0.018: | 0.021: | 0.018: |
| Cc : | 0.004: | 0.005: | 0.006: | 0.003: | 0.003: | 0.004: | 0.004: | 0.005: | 0.003: | 0.004: | 0.004: | 0.004: |

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -2263.7 м, Y= 1128.6 м

|                                     |                                      |
|-------------------------------------|--------------------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0419151 доли ПДК <sub>мр</sub> |
|                                     | 0.0083830 мг/мЗ                      |
| ~~~~~                               |                                      |

Достигается при опасном направлении 102 град.  
и скорости ветра 10.80 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

## ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.  | Код   | Тип   | Выброс       | Вклад             | Вклад в % | Сумма % | Коэфф. влияния |
|-------|-------|-------|--------------|-------------------|-----------|---------|----------------|
| ----- | ----- | ----- | М- (Мг)----- | С [доли ПДК]----- | -----     | -----   | b=C/M -----    |
| 1     | 6010  | П1    | 0.006683     | 0.0419151         | 100.00    | 100.00  | 6.2716613      |
|       |       |       | В сумме =    | 0.0419151         | 100.00    |         |                |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 079 г. Шымкент.

Объект :0001 МЖК "Атамұра Бизнес-4".

Вер.расч. :1      Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 19.03.2026 16:16

Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294\*)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2752 = 1.0 мг/м<sup>3</sup> (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

[illegible]

#### 4. Расчетные параметры $C_m, U_m, X_m$

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :079 г. Шымкент.

Объект : 0001 МЖК "Атамұра Бизнес-4".

Вер.расч. :1      Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 19.03.2026 16:16

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294\*)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2752 = 1.0 мг/м<sup>3</sup> (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

|                                                                                                                                                                                  |        |          |      |                        |           |             |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----------|------|------------------------|-----------|-------------|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а $C_m$ - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным $M$ |        |          |      |                        |           |             |
| Источники                                                                                                                                                                        |        |          |      | Их расчетные параметры |           |             |
| Номер                                                                                                                                                                            | Код    | M        | Тип  | $C_m$                  | $U_m$     | $X_m$       |
| -п/п-                                                                                                                                                                            | -Ист.- | -----    | ---- | -[доли ПДК]-           | --[м/с]-- | ----[м]---- |
| 1                                                                                                                                                                                | 6010   | 0.083333 | П1   | 2.976377               | 0.50      | 11.4        |
| Суммарный $M_q = 0.083333$ г/с<br>Сумма $C_m$ по всем источникам = 2.976377 долей ПДК                                                                                            |        |          |      |                        |           |             |



# III «EcoDelo»

```

x=  -1001:  -772:  -543:  -314:   -85:   144:   373:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:
Cc : 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:
~~~~~

y= 1772 : Y-строка 3  Стах= 0.027 долей ПДК (x= -1917.0; напр.ветра=187)
-----
:
x= -4665 : -4436: -4207: -3978: -3749: -3520: -3291: -3062: -2833: -2604: -2375: -2146: -1917: -1688: -1459: -
1230:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.012: 0.016: 0.021: 0.026: 0.027: 0.022: 0.017:
0.013:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.012: 0.016: 0.021: 0.026: 0.027: 0.022: 0.017:
0.013:
~~~~~
~~~
----
x=  -1001:  -772:  -543:  -314:   -85:   144:   373:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
Cc : 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
~~~~~

y= 1543 : Y-строка 4  Стах= 0.050 долей ПДК (x= -1917.0; напр.ветра=190)
-----
:
x= -4665 : -4436: -4207: -3978: -3749: -3520: -3291: -3062: -2833: -2604: -2375: -2146: -1917: -1688: -1459: -
1230:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:
Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.015: 0.022: 0.035: 0.048: 0.050: 0.039: 0.026:
0.017:
Cc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.015: 0.022: 0.035: 0.048: 0.050: 0.039: 0.026:
0.017:
~~~~~
~~~
----
x=  -1001:  -772:  -543:  -314:   -85:   144:   373:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.011: 0.008: 0.007: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
Cc : 0.011: 0.008: 0.007: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
~~~~~

y= 1314 : Y-строка 5  Стах= 0.113 долей ПДК (x= -1917.0; напр.ветра=199)
-----
:
x= -4665 : -4436: -4207: -3978: -3749: -3520: -3291: -3062: -2833: -2604: -2375: -2146: -1917: -1688: -1459: -
1230:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:
Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.012: 0.018: 0.030: 0.055: 0.100: 0.113: 0.067: 0.036:
0.020:
Cc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.012: 0.018: 0.030: 0.055: 0.100: 0.113: 0.067: 0.036:
0.020:
Фоп: 95 : 96 : 96 : 97 : 98 : 99 : 101 : 103 : 106 : 112 : 122 : 148 : 199 : 232 : 246 :
253 :
Уоп: 2.61 : 2.30 : 1.98 : 1.67 : 1.36 : 1.05 : 0.74 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :11.35 : 9.92 :12.00 :12.00
:12.00 :
~~~~~
~~~
----
x=  -1001:  -772:  -543:  -314:   -85:   144:   373:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.013: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:
Cc : 0.013: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:
Фоп: 256 : 259 : 261 : 262 : 263 : 264 : 264 :
Уоп:12.00 :12.00 : 0.96 : 1.27 : 1.59 : 1.91 : 2.21 :
~~~~~

y= 1085 : Y-строка 6  Стах= 0.522 долей ПДК (x= -1917.0; напр.ветра=262)
-----
:
x= -4665 : -4436: -4207: -3978: -3749: -3520: -3291: -3062: -2833: -2604: -2375: -2146: -1917: -1688: -1459: -
1230:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:
Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.012: 0.019: 0.034: 0.070: 0.214: 0.522: 0.090: 0.042:
0.022:
Cc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.012: 0.019: 0.034: 0.070: 0.214: 0.522: 0.090: 0.042:
0.022:

```

# ИП «EcoDelo»

```

Фоп:   90 :   90 :   90 :   90 :   90 :   90 :   90 :   91 :   91 :   91 :   92 :   94 : 262 : 268 : 269 :
269 :
Уоп: 2.59 : 2.29 : 1.96 : 1.65 : 1.34 : 1.02 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 4.42 : 1.05 :12.00 :12.00
:12.00 :
~~~~~
----
x=  -1001:  -772:  -543:  -314:   -85:   144:   373:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.014: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:
Сс : 0.014: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:
Фоп: 269 : 269 : 270 : 270 : 270 : 270 : 270 :
Уоп:12.00 :12.00 : 0.93 : 1.25 : 1.56 : 1.87 : 2.19 :
~~~~~

y=   856 : Y-строка   7   Стах=   0.124 долей ПДК (x= -1917.0; напр.ветра=340)
-----
:
x= -4665 : -4436: -4207: -3978: -3749: -3520: -3291: -3062: -2833: -2604: -2375: -2146: -1917: -1688: -1459: -
1230:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:
Qс : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.012: 0.018: 0.031: 0.058: 0.108: 0.124: 0.070: 0.037:
0.021:
Сс : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.012: 0.018: 0.031: 0.058: 0.108: 0.124: 0.070: 0.037:
0.021:
Фоп:   85 :   85 :   84 :   84 :   83 :   82 :   80 :   78 :   75 :   70 :   60 :   34 : 340 : 305 : 292 :
286 :
Уоп: 2.63 : 2.30 : 1.98 : 1.67 : 1.36 : 1.05 : 0.74 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :10.45 : 8.86 :12.00 :12.00
:12.00 :
~~~~~
----
x=  -1001:  -772:  -543:  -314:   -85:   144:   373:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.013: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:
Сс : 0.013: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:
Фоп: 282 : 280 : 279 : 277 : 277 : 276 : 275 :
Уоп:12.00 :12.00 : 0.96 : 1.27 : 1.57 : 1.88 : 2.20 :
~~~~~

y=   627 : Y-строка   8   Стах=   0.054 долей ПДК (x= -1917.0; напр.ветра=350)
-----
:
x= -4665 : -4436: -4207: -3978: -3749: -3520: -3291: -3062: -2833: -2604: -2375: -2146: -1917: -1688: -1459: -
1230:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:
Qс : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.015: 0.023: 0.036: 0.051: 0.054: 0.041: 0.027:
0.017:
Сс : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.015: 0.023: 0.036: 0.051: 0.054: 0.041: 0.027:
0.017:
Фоп:   80 :   80 :   79 :   77 :   76 :   74 :   71 :   67 :   62 :   54 :   40 :   18 : 350 : 325 : 310 :
300 :
Уоп: 2.65 : 2.34 : 2.02 : 1.73 : 1.42 : 1.11 : 0.82 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00
:12.00 :
~~~~~
----
x=  -1001:  -772:  -543:  -314:   -85:   144:   373:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.012: 0.008: 0.007: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
Сс : 0.012: 0.008: 0.007: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
Фоп: 294 : 290 : 287 : 285 : 283 : 282 : 281 :
Уоп:12.00 :12.00 : 1.02 : 1.33 : 1.63 : 1.93 : 2.24 :
~~~~~

y=   398 : Y-строка   9   Стах=   0.028 долей ПДК (x= -1917.0; напр.ветра=353)
-----
:
x= -4665 : -4436: -4207: -3978: -3749: -3520: -3291: -3062: -2833: -2604: -2375: -2146: -1917: -1688: -1459: -
1230:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:
Qс : 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.012: 0.016: 0.022: 0.027: 0.028: 0.024: 0.018:
0.013:
Сс : 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.012: 0.016: 0.022: 0.027: 0.028: 0.024: 0.018:
0.013:
~~~~~
----
x=  -1001:  -772:  -543:  -314:   -85:   144:   373:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

```





## ИП «EcoDelo»

[illegible]

В целом по расчетному прямоугольнику:

|                                  |                |                         |
|----------------------------------|----------------|-------------------------|
| Максимальная концентрация -----> | См = 0.5217025 | долей ПДК <sub>мр</sub> |
|                                  | = 0.5217025    | мг/м3                   |

Достигается в точке с координатами: Хм = -1917.0 м  
( X-столбец 13, Y-строка 6) Yм = 1085.0 м

При опасном направлении ветра : 262 град.

и "опасной" скорости ветра : 1.05 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :079 г. Шымкент.

Объект :0001 МЖК "Атамур Бизнес-4".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 19.03.2026 16:16

Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294\*)

ПДКмр для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 27

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

#### Расшифровка обозначений

|                                           |  |
|-------------------------------------------|--|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]    |  |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]    |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]       |  |

|~~~~~|~~~~~|

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

~~~~~

|      |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| y=   | 728:    | 738:    | 774:    | 619:    | 857:    | 1133:   | 738:    | 1095:   | 1089:   | 876:    | 509:    | 976:    | 1041:   | 911:    | 1192:   |
| x=   | -2105:  | -2115:  | -2148:  | -2217:  | -2234:  | -2275:  | -2290:  | -2307:  | -2313:  | -2315:  | -2329:  | -2359:  | -2359:  | -2375:  | -2392:  |
| Qc : | 0.074:  | 0.076:  | 0.082:  | 0.046:  | 0.086:  | 0.100:  | 0.056:  | 0.090:  | 0.088:  | 0.071:  | 0.030:  | 0.071:  | 0.074:  | 0.063:  | 0.062:  |
| Cc : | 0.074:  | 0.076:  | 0.082:  | 0.046:  | 0.086:  | 0.100:  | 0.056:  | 0.090:  | 0.088:  | 0.071:  | 0.030:  | 0.071:  | 0.074:  | 0.063:  | 0.062:  |
| Фоп: | 17 :    | 19 :    | 27 :    | 26 :    | 48 :    | 102 :   | 41 :    | 94 :    | 93 :    | 58 :    | 30 :    | 75 :    | 85 :    | 67 :    | 107 :   |
| Уоп: | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 11.40 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 579:   | 860:   | 780:   | 1251:  | 1089:  | 738:   | 650:   | 964:   | 1260:  | 1164:  | 1089:  | 1068:  |
| x=   | -2461: | -2461: | -2484: | -2510: | -2515: | -2519: | -2593: | -2610: | -2631: | -2695: | -2744: | -2758: |
| Qc : | 0.028: | 0.045: | 0.038: | 0.041: | 0.044: | 0.033: | 0.025: | 0.033: | 0.030: | 0.027: | 0.024: | 0.023: |
| Cc : | 0.028: | 0.045: | 0.038: | 0.041: | 0.044: | 0.033: | 0.025: | 0.033: | 0.030: | 0.027: | 0.024: | 0.023: |

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

Координаты точки : X= -2274.9 м, Y= 1132.7 м

|                                     |     |                      |
|-------------------------------------|-----|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.0998966 доли ПДКмр |
|                                     |     | 0.0998966 мг/м3      |

Достигается при опасном направлении 102 град.

и скорости ветра 11.40 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код  | Тип | Выброс | Вклад     | Вклад в% | Сумма % | Коэфф.влияния |
|-----------|------|-----|--------|-----------|----------|---------|---------------|
| 1         | 6010 | П1  | 0.0833 | 0.0998966 | 100.00   | 100.00  | 1.1987596     |
| В сумме = |      |     |        | 0.0998966 | 100.00   |         |               |

#### 14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :079 г. Шымкент.

Объект :0001 МЖК "Атамур Бизнес-4".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 19.03.2026 16:16

Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294\*)

ПДКмр для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Всего просчитано точек: 132

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

#### Расшифровка обозначений

|                                           |  |
|-------------------------------------------|--|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]    |  |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]    |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]       |  |

# ИП «EcoDelo»

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

|      |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| y=   | 645:    | 680:    | 716:    | 751:    | 787:    | 822:    | 858:    | 893:    | 871:    | 848:    | 826:    | 803:    | 781:    | 759:    | 736:    |
| x=   | -2582:  | -2553:  | -2524:  | -2494:  | -2465:  | -2436:  | -2406:  | -2377:  | -2338:  | -2299:  | -2259:  | -2220:  | -2181:  | -2142:  | -2102:  |
| Qс : | 0.025:  | 0.028:  | 0.032:  | 0.036:  | 0.040:  | 0.046:  | 0.053:  | 0.061:  | 0.066:  | 0.071:  | 0.075:  | 0.078:  | 0.079:  | 0.079:  | 0.077:  |
| Сс : | 0.025:  | 0.028:  | 0.032:  | 0.036:  | 0.040:  | 0.046:  | 0.053:  | 0.061:  | 0.066:  | 0.071:  | 0.075:  | 0.078:  | 0.079:  | 0.079:  | 0.077:  |
| Фоп: | 54 :    | 55 :    | 56 :    | 57 :    | 58 :    | 60 :    | 62 :    | 64 :    | 59 :    | 53 :    | 46 :    | 39 :    | 32 :    | 24 :    | 17 :    |
| Уоп: | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |

|      |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| y=   | 703:    | 670:    | 637:    | 604:    | 571:    | 538:    | 505:    | 528:    | 552:    | 575:    | 598:    | 621:    | 1068:   | 1105:   | 1143:   |
| x=   | -2135:  | -2168:  | -2201:  | -2234:  | -2267:  | -2300:  | -2334:  | -2375:  | -2416:  | -2458:  | -2499:  | -2541:  | -2761:  | -2732:  | -2703:  |
| Qс : | 0.066:  | 0.057:  | 0.050:  | 0.043:  | 0.038:  | 0.033:  | 0.029:  | 0.029:  | 0.029:  | 0.028:  | 0.027:  | 0.026:  | 0.022:  | 0.024:  | 0.026:  |
| Сс : | 0.066:  | 0.057:  | 0.050:  | 0.043:  | 0.038:  | 0.033:  | 0.029:  | 0.029:  | 0.029:  | 0.028:  | 0.027:  | 0.026:  | 0.022:  | 0.024:  | 0.026:  |
| Фоп: | 20 :    | 23 :    | 25 :    | 27 :    | 28 :    | 29 :    | 31 :    | 35 :    | 39 :    | 43 :    | 46 :    | 50 :    | 90 :    | 92 :    | 96 :    |
| Уоп: | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |

|      |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| y=   | 1180:   | 1218:   | 1255:   | 1239:   | 1223:   | 1208:   | 1192:   | 1176:   | 1160:   | 1144:   | 1129:   | 1089:   | 1050:   | 1011:   | 972:    |
| x=   | -2675:  | -2646:  | -2617:  | -2573:  | -2529:  | -2484:  | -2440:  | -2396:  | -2352:  | -2308:  | -2264:  | -2292:  | -2320:  | -2348:  | -2376:  |
| Qс : | 0.028:  | 0.029:  | 0.031:  | 0.035:  | 0.040:  | 0.046:  | 0.054:  | 0.063:  | 0.074:  | 0.088:  | 0.105:  | 0.096:  | 0.086:  | 0.076:  | 0.067:  |
| Сс : | 0.028:  | 0.029:  | 0.031:  | 0.035:  | 0.040:  | 0.046:  | 0.054:  | 0.063:  | 0.074:  | 0.088:  | 0.105:  | 0.096:  | 0.086:  | 0.076:  | 0.067:  |
| Фоп: | 99 :    | 102 :   | 106 :   | 106 :   | 106 :   | 105 :   | 105 :   | 104 :   | 104 :   | 103 :   | 102 :   | 93 :    | 86 :    | 80 :    | 75 :    |
| Уоп: | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 10.80 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |

|      |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| y=   | 932:    | 893:    | 854:    | 881:    | 907:    | 934:    | 961:    | 987:    | 1014:   | 1041:   | 845:    | 845:    | 796:    | 796:    | 796:    |
| x=   | -2404:  | -2432:  | -2460:  | -2498:  | -2535:  | -2573:  | -2610:  | -2648:  | -2686:  | -2723:  | -2375:  | -2334:  | -2407:  | -2357:  | -2307:  |
| Qс : | 0.059:  | 0.051:  | 0.045:  | 0.042:  | 0.039:  | 0.036:  | 0.033:  | 0.030:  | 0.027:  | 0.025:  | 0.056:  | 0.064:  | 0.048:  | 0.054:  | 0.062:  |
| Сс : | 0.059:  | 0.051:  | 0.045:  | 0.042:  | 0.039:  | 0.036:  | 0.033:  | 0.030:  | 0.027:  | 0.025:  | 0.056:  | 0.064:  | 0.048:  | 0.054:  | 0.062:  |
| Фоп: | 71 :    | 67 :    | 65 :    | 69 :    | 73 :    | 76 :    | 80 :    | 82 :    | 85 :    | 87 :    | 59 :    | 56 :    | 56 :    | 52 :    | 48 :    |
| Уоп: | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |

|      |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| y=   | 796:    | 748:    | 748:    | 748:    | 748:    | 748:    | 748:    | 748:    | 699:    | 699:    | 699:    | 699:    | 699:    | 699:    | 699:    |
| x=   | -2257:  | -2450:  | -2403:  | -2357:  | -2310:  | -2263:  | -2216:  | -2169:  | -2487:  | -2438:  | -2388:  | -2338:  | -2289:  | -2239:  | -2189:  |
| Qс : | 0.070:  | 0.039:  | 0.044:  | 0.049:  | 0.055:  | 0.061:  | 0.067:  | 0.073:  | 0.033:  | 0.037:  | 0.041:  | 0.046:  | 0.051:  | 0.056:  | 0.061:  |
| Сс : | 0.070:  | 0.039:  | 0.044:  | 0.049:  | 0.055:  | 0.061:  | 0.067:  | 0.073:  | 0.033:  | 0.037:  | 0.041:  | 0.046:  | 0.051:  | 0.056:  | 0.061:  |
| Фоп: | 43 :    | 54 :    | 51 :    | 48 :    | 44 :    | 39 :    | 34 :    | 28 :    | 53 :    | 50 :    | 46 :    | 42 :    | 38 :    | 33 :    | 27 :    |
| Уоп: | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 651:   | 651:   | 651:   | 651:   | 651:   | 651:   | 651:   | 602:   | 602:   | 602:   | 602:   | 602:   | 554:   | 554:   | 1210:  |
| x=   | -2528: | -2480: | -2431: | -2383: | -2334: | -2285: | -2237: | -2461: | -2416: | -2371: | -2326: | -2281: | -2375: | -2330: | -2611: |
| Qс : | 0.028: | 0.031: | 0.034: | 0.038: | 0.041: | 0.045: | 0.049: | 0.029: | 0.032: | 0.035: | 0.037: | 0.040: | 0.031: | 0.033: | 0.032: |
| Сс : | 0.028: | 0.031: | 0.034: | 0.038: | 0.041: | 0.045: | 0.049: | 0.029: | 0.032: | 0.035: | 0.037: | 0.040: | 0.031: | 0.033: | 0.032: |

|      |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| y=   | 1210:   | 1210:   | 1166:   | 1166:   | 1166:   | 1166:   | 1166:   | 1166:   | 1121:   | 1121:   | 1121:   | 1121:   | 1121:   | 1121:   | 1121:   |
| x=   | -2572:  | -2532:  | -2640:  | -2595:  | -2549:  | -2504:  | -2459:  | -2413:  | -2675:  | -2629:  | -2584:  | -2539:  | -2494:  | -2449:  | -2404:  |
| Qс : | 0.036:  | 0.040:  | 0.031:  | 0.034:  | 0.039:  | 0.045:  | 0.051:  | 0.059:  | 0.028:  | 0.032:  | 0.036:  | 0.041:  | 0.047:  | 0.054:  | 0.063:  |
| Сс : | 0.036:  | 0.040:  | 0.031:  | 0.034:  | 0.039:  | 0.045:  | 0.051:  | 0.059:  | 0.028:  | 0.032:  | 0.036:  | 0.041:  | 0.047:  | 0.054:  | 0.063:  |
| Фоп: | 103 :   | 104 :   | 98 :    | 99 :    | 99 :    | 100 :   | 101 :   | 102 :   | 94 :    | 94 :    | 95 :    | 95 :    | 95 :    | 96 :    | 97 :    |
| Уоп: | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |

|      |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| y=   | 1121:   | 1121:   | 1077:   | 1077:   | 1077:   | 1077:   | 1077:   | 1077:   | 1077:   | 1077:   | 1077:   | 1032:   | 1032:   | 1032:   | 1032:   |
| x=   | -2359:  | -2314:  | -2708:  | -2663:  | -2618:  | -2573:  | -2527:  | -2482:  | -2437:  | -2391:  | -2346:  | -2664:  | -2616:  | -2569:  | -2522:  |
| Qс : | 0.074:  | 0.087:  | 0.026:  | 0.029:  | 0.033:  | 0.037:  | 0.043:  | 0.049:  | 0.057:  | 0.066:  | 0.078:  | 0.029:  | 0.033:  | 0.038:  | 0.043:  |
| Сс : | 0.074:  | 0.087:  | 0.026:  | 0.029:  | 0.033:  | 0.037:  | 0.043:  | 0.049:  | 0.057:  | 0.066:  | 0.078:  | 0.029:  | 0.033:  | 0.038:  | 0.043:  |
| Фоп: | 97 :    | 99 :    | 90 :    | 90 :    | 90 :    | 90 :    | 90 :    | 90 :    | 90 :    | 90 :    | 86 :    | 86 :    | 86 :    | 86 :    | 85 :    |
| Уоп: | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |

|    |       |       |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|----|-------|-------|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| y= | 1032: | 1032: | 1032: | 988: | 988: | 988: | 988: | 988: | 943: | 943: | 943: | 898: |
|----|-------|-------|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x=  -2475: -2427: -2380: -2601: -2554: -2506: -2459: -2412: -2538: -2491: -2444: -2475:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.050: 0.058: 0.069: 0.034: 0.039: 0.045: 0.052: 0.060: 0.039: 0.045: 0.052: 0.046:
Cс : 0.050: 0.058: 0.069: 0.034: 0.039: 0.045: 0.052: 0.060: 0.039: 0.045: 0.052: 0.046:
Фоп: 85 : 84 : 84 : 82 : 81 : 80 : 79 : 78 : 76 : 75 : 74 : 70 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -2263.7 м, Y= 1128.6 м

|                                     |                          |
|-------------------------------------|--------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1045277 доли ПДКмр |
|                                     | 0.1045277 мг/м3          |

Достигается при опасном направлении 102 град.  
и скорости ветра 10.80 м/с  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код  | Тип | Выброс | Вклад        | Вклад в% | Сумма % | Коэфф.влияния |
|-----------|------|-----|--------|--------------|----------|---------|---------------|
| Ист.      | Ист. | М   | (Mq)   | -C[доли ПДК] | -        | -       | b=C/M         |
| 1         | 6010 | П1  | 0.0833 | 0.1045277    | 100.00   | 100.00  | 1.2543329     |
| В сумме = |      |     |        | 0.1045277    | 100.00   |         |               |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :079 г. Шымкент.

Объект :0001 МЖК "Атамура Бизнес-4".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 19.03.2026 16:16

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С);  
Растворитель РПК-265П) (10)  
ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код       | Тип  | H   | D    | Wo   | V1     | T     | X1       | Y1      | X2   | Y2   | Alfa | F   | КР   | Ди | Выброс |
|-----------|------|-----|------|------|--------|-------|----------|---------|------|------|------|-----|------|----|--------|
| Ист.      | Ист. | М   | М    | М/с  | М3/с   | градС | М        | М       | М    | М    | гр.  | М   | М    | М  | г/с    |
| 0001      | Т    | 2.0 | 0.47 | 1.34 | 0.2285 | 0.0   | -2023.80 | 1087.46 |      |      |      | 1.0 | 1.00 | 0  |        |
| 0.0110000 |      |     |      |      |        |       |          |         |      |      |      |     |      |    |        |
| 6009      | П1   | 2.0 |      |      |        | 0.0   | -1983.00 | 1089.00 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0  |        |
| 0.0002960 |      |     |      |      |        |       |          |         |      |      |      |     |      |    |        |

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :079 г. Шымкент.

Объект :0001 МЖК "Атамура Бизнес-4".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 19.03.2026 16:16

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С);  
Растворитель РПК-265П) (10)  
ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |      |          |     |            |       |      |  |                        |      |          |     |            |       |      |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|----------|-----|------------|-------|------|--|------------------------|------|----------|-----|------------|-------|------|--|
| ~~~~~                                                                                                                                                                       |      |          |     |            |       |      |  |                        |      |          |     |            |       |      |  |
| Источники                                                                                                                                                                   |      |          |     |            |       |      |  | Их расчетные параметры |      |          |     |            |       |      |  |
| Номер                                                                                                                                                                       | Код  | М        | Тип | См         | Um    | Xm   |  | Номер                  | Код  | М        | Тип | См         | Um    | Xm   |  |
| п/п                                                                                                                                                                         | Ист. | М        | Т   | [доли ПДК] | [м/с] | [м]  |  | п/п                    | Ист. | М        | Т   | [доли ПДК] | [м/с] | [м]  |  |
| 1                                                                                                                                                                           | 0001 | 0.011000 | Т   | 0.392882   | 0.50  | 11.4 |  | 1                      | 0001 | 0.011000 | Т   | 0.392882   | 0.50  | 11.4 |  |
| 2                                                                                                                                                                           | 6009 | 0.000296 | П1  | 0.010572   | 0.50  | 11.4 |  | 2                      | 6009 | 0.000296 | П1  | 0.010572   | 0.50  | 11.4 |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                       |      |          |     |            |       |      |  |                        |      |          |     |            |       |      |  |
| Суммарный Мq= 0.011296 г/с                                                                                                                                                  |      |          |     |            |       |      |  |                        |      |          |     |            |       |      |  |
| Сумма См по всем источникам = 0.403454 долей ПДК                                                                                                                            |      |          |     |            |       |      |  |                        |      |          |     |            |       |      |  |
| -----                                                                                                                                                                       |      |          |     |            |       |      |  |                        |      |          |     |            |       |      |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                                                          |      |          |     |            |       |      |  |                        |      |          |     |            |       |      |  |
|                                                                                                                                                                             |      |          |     |            |       |      |  |                        |      |          |     |            |       |      |  |

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :079 г. Шымкент.

Объект :0001 МЖК "Атамура Бизнес-4".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 19.03.2026 16:16  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)  
 Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С);  
 Растворитель РПК-265П) (10)  
 ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 5038x2290 с шагом 229  
 Расчет по границе области влияния  
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :079 г. Шымкент.  
 Объект :0001 МЖК "Атамура Бизнес-4".  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 19.03.2026 16:16  
 Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С);  
 Растворитель РПК-265П) (10)  
 ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= -2146, Y= 1085  
 размеры: длина (по X)= 5038, ширина (по Y)= 2290, шаг сетки= 229  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

#### Расшифровка обозначений

|                                           |  |
|-------------------------------------------|--|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]    |  |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]    |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]       |  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]      |  |
| Ки - код источника для верхней строки Ви  |  |

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

y= 2230 : Y-строка 1 Смах= 0.001 долей ПДК (x= -1917.0; напр.ветра=185)

```

-----
:
x= -4665 : -4436: -4207: -3978: -3749: -3520: -3291: -3062: -2833: -2604: -2375: -2146: -1917: -1688: -1459: -
1230:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001:
~~~~~
----
x= -1001: -772: -543: -314: -85: 144: 373:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

y= 2001 : Y-строка 2 Смах= 0.002 долей ПДК (x= -1917.0; напр.ветра=187)

```

-----
:
x= -4665 : -4436: -4207: -3978: -3749: -3520: -3291: -3062: -2833: -2604: -2375: -2146: -1917: -1688: -1459: -
1230:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.001:
~~~~~
----
x= -1001: -772: -543: -314: -85: 144: 373:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

y= 1772 : Y-строка 3 Стах= 0.004 долей ПДК (x= -1917.0; напр.ветра=189)

```
-----
:
x= -4665 : -4436: -4207: -3978: -3749: -3520: -3291: -3062: -2833: -2604: -2375: -2146: -1917: -1688: -1459: -1230:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002:
0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002:
0.002:
~~~~~
-----
x= -1001: -772: -543: -314: -85: 144: 373:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
~~~~~
```

y= 1543 : Y-строка 4 Стах= 0.007 долей ПДК (x= -1917.0; напр.ветра=193)

```
-----
:
x= -4665 : -4436: -4207: -3978: -3749: -3520: -3291: -3062: -2833: -2604: -2375: -2146: -1917: -1688: -1459: -1230:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.007: 0.007: 0.005: 0.003:
0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.007: 0.007: 0.005: 0.003:
0.002:
~~~~~
-----
x= -1001: -772: -543: -314: -85: 144: 373:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Cc : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
~~~~~
```

y= 1314 : Y-строка 5 Стах= 0.015 долей ПДК (x= -1917.0; напр.ветра=205)

```
-----
:
x= -4665 : -4436: -4207: -3978: -3749: -3520: -3291: -3062: -2833: -2604: -2375: -2146: -1917: -1688: -1459: -1230:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:
Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.008: 0.015: 0.015: 0.009: 0.005:
0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.008: 0.015: 0.015: 0.009: 0.005:
0.003:
~~~~~
-----
x= -1001: -772: -543: -314: -85: 144: 373:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Cc : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
~~~~~
```

y= 1085 : Y-строка 6 Стах= 0.047 долей ПДК (x= -1917.0; напр.ветра=271)

```
-----
:
x= -4665 : -4436: -4207: -3978: -3749: -3520: -3291: -3062: -2833: -2604: -2375: -2146: -1917: -1688: -1459: -1230:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:
Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.010: 0.037: 0.047: 0.011: 0.005:
0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.010: 0.037: 0.047: 0.011: 0.005:
0.003:
~~~~~
-----
x= -1001: -772: -543: -314: -85: 144: 373:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Cc : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
~~~~~
```

y= 856 : Y-строка 7 Стах= 0.015 долей ПДК (x= -1917.0; напр.ветра=335)

```

-----
:
x= -4665 : -4436: -4207: -3978: -3749: -3520: -3291: -3062: -2833: -2604: -2375: -2146: -1917: -1688: -1459: -
1230:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:
Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.008: 0.015: 0.015: 0.009: 0.005:
0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.008: 0.015: 0.015: 0.009: 0.005:
0.003:
~~~~~
-----
x= -1001: -772: -543: -314: -85: 144: 373:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Cc : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
~~~~~
y= 627 : Y-строка 8 Стах= 0.007 долей ПДК (x= -1917.0; напр.ветра=347)
-----
:
x= -4665 : -4436: -4207: -3978: -3749: -3520: -3291: -3062: -2833: -2604: -2375: -2146: -1917: -1688: -1459: -
1230:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.007: 0.007: 0.005: 0.003:
0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.007: 0.007: 0.005: 0.003:
0.002:
~~~~~
-----
x= -1001: -772: -543: -314: -85: 144: 373:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Cc : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
~~~~~
y= 398 : Y-строка 9 Стах= 0.004 долей ПДК (x= -1917.0; напр.ветра=351)
-----
:
x= -4665 : -4436: -4207: -3978: -3749: -3520: -3291: -3062: -2833: -2604: -2375: -2146: -1917: -1688: -1459: -
1230:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002:
0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002:
0.002:
~~~~~
-----
x= -1001: -772: -543: -314: -85: 144: 373:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
~~~~~
y= 169 : Y-строка 10 Стах= 0.002 долей ПДК (x= -1917.0; напр.ветра=353)
-----
:
x= -4665 : -4436: -4207: -3978: -3749: -3520: -3291: -3062: -2833: -2604: -2375: -2146: -1917: -1688: -1459: -
1230:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.001:
~~~~~
-----
x= -1001: -772: -543: -314: -85: 144: 373:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
~~~~~
y= -60 : Y-строка 11 Стах= 0.001 долей ПДК (x= -1917.0; напр.ветра=355)
-----
:

```

## ИП «EcoDelo»

```

x= -4665 : -4436: -4207: -3978: -3749: -3520: -3291: -3062: -2833: -2604: -2375: -2146: -1917: -1688: -1459: -1230:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001:
~~~~~
~~~
-----
x=  -1001:  -772:  -543:  -314:   -85:   144:   373:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -1917.0 м, Y= 1085.0 м

|                                     |                                      |
|-------------------------------------|--------------------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0471493 доли ПДК <sub>мр</sub> |
|                                     | 0.0471493 мг/м3                      |
| ~~~~~                               |                                      |

Достигается при опасном направлении 271 град.  
и скорости ветра 1.43 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ |       |      |            |              |           |         |               |       |
|-------------------|-------|------|------------|--------------|-----------|---------|---------------|-------|
| Ном.              | Код   | Тип  | Выброс     | Вклад        | Вклад в % | Сумма % | Коэфф.влияния |       |
| ----              | ----- | ---- | -----      | -----        | -----     | -----   | -----         | ----- |
|                   | Ист.  |      | М- (Мг)    | С [доли ПДК] |           |         | b=C/M         |       |
| 1                 | 0001  | T    | 0.0110     | 0.0447781    | 94.97     | 94.97   | 4.0707407     |       |
| 2                 | 6009  | П1   | 0.00029600 | 0.0023711    | 5.03      | 100.00  | 8.0105782     |       |
| -----             |       |      |            |              |           |         |               |       |
| В сумме =         |       |      |            | 0.0471493    | 100.00    |         |               |       |
| ~~~~~             |       |      |            |              |           |         |               |       |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 079 г. Шымкент.

Объект :0001 МЖК "Атамура Бизнес-4".

Вер.расч. :1      Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 19.03.2026 16:16

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С);

Растворитель РПК-265П) (10)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2754 = 1.0 мг/м<sup>3</sup>

| Параметры расчетного прямоугольника No 1 |                        |
|------------------------------------------|------------------------|
| Координаты центра                        | : X= -2146 м; Y= 1085  |
| Длина и ширина                           | : L= 5038 м; B= 2290 м |
| Шаг сетки (dX=dY)                        | : D= 229 м             |

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U<sub>mp</sub>) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

[illegible]



## ИП «EcoDelo»

[illegible]

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.0471493 долей ПДК<sub>мр</sub>  
= 0.0471493 мг/м3

Достигается в точке с координатами:  $X_m = -1917.0$  м

( X-столбец 13, Y-строка 6)      Y<sub>М</sub> = 1085.0 м

При опасном направлении ветра : 271 град.

и "опасной" скорости ветра : 1.43 м/с

## 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 079 г. Шымкент.

Объект : 0001 МЖК "Атамұра Бизнес-4".

Вер.расч. :1      Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 19.03.2026 16:16

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);

Растворитель РПК-265П) (10)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2754 = 1.0 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 27

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Расшифровка обозначений

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

## ИП «EcoDelo»

```
| Ки - код источника для верхней строки Ви |
| ~~~~~~ | ~~~~~~ |
~~~~~
```

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 728:   | 738:   | 774:   | 619:   | 857:   | 1133:  | 738:   | 1095:  | 1089:  | 876:   | 509:   | 976:   | 1041:  | 911:   | 1192:  |
| x=   | -2105: | -2115: | -2148: | -2217: | -2234: | -2275: | -2290: | -2307: | -2313: | -2315: | -2329: | -2359: | -2359: | -2375: | -2392: |
| QC : | 0.010: | 0.010: | 0.011: | 0.006: | 0.012: | 0.015: | 0.008: | 0.013: | 0.013: | 0.010: | 0.004: | 0.010: | 0.011: | 0.009: | 0.009: |
| Cc : | 0.010: | 0.010: | 0.011: | 0.006: | 0.012: | 0.015: | 0.008: | 0.013: | 0.013: | 0.010: | 0.004: | 0.010: | 0.011: | 0.009: | 0.009: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 579:   | 860:   | 780:   | 1251:  | 1089:  | 738:   | 650:   | 964:   | 1260:  | 1164:  | 1089:  | 1068:  |
| x=   | -2461: | -2461: | -2484: | -2510: | -2515: | -2519: | -2593: | -2610: | -2631: | -2695: | -2744: | -2758: |
| QC : | 0.004: | 0.006: | 0.005: | 0.006: | 0.006: | 0.005: | 0.003: | 0.005: | 0.004: | 0.004: | 0.003: | 0.003: |
| Cc : | 0.004: | 0.006: | 0.005: | 0.006: | 0.006: | 0.005: | 0.003: | 0.005: | 0.004: | 0.004: | 0.003: | 0.003: |

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -2274.9 м, Y= 1132.7 м

|                                     |                                      |
|-------------------------------------|--------------------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0151267 доли ПДК <sub>мр</sub> |
|                                     | 0.0151267 мг/м3                      |
| ~~~~~                               |                                      |

Достигается при опасном направлении 100 град.  
и скорости ветра 10.04 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

## ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код   | Тип   | Выброс        | Вклад              | Вклад в % | Сумма %      | Коэфф. влияния |
|-----------------------------|-------|-------|---------------|--------------------|-----------|--------------|----------------|
| -----                       | ----- | ----- | М- (Мг) ----- | С (доли ПДК) ----- | -----     | -----        | b=C/M -----    |
| 1                           | 0001  | T     | 0.0110        | 0.0148028          | 97.86     | 97.86        | 1.3457090      |
| В сумме =                   |       |       |               | 0.0148028          | 97.86     |              |                |
| Суммарный вклад остальных = |       |       |               | 0.0003239          | 2.14      | (1 источник) |                |

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 079 г. Шымкент.

Объект :0001 МЖК "Атамура Бизнес-4".

Вер.расч. :1      Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 19.03.2026 16:16

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

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2754 = 1.0 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Всего просчитано точек: 132

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Расшифровка обозначений

|     |                                       |                 |
|-----|---------------------------------------|-----------------|
| Qс  | - суммарная концентрация              | [доли ПДК]      |
| Сс  | - суммарная концентрация              | [мг/м. куб]     |
| Фоп | - опасное направл. ветра              | [ угл. град.]   |
| Uоп | - опасная скорость ветра              | [ м/с ]         |
| Ви  | - вклад ИСТОЧНИКА                     | в Qс [доли ПДК] |
| Ки  | - код источника для верхней строки Ви |                 |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 645:   | 680:   | 716:   | 751:   | 787:   | 822:   | 858:   | 893:   | 871:   | 848:   | 826:   | 803:   | 781:   | 759:   | 736:   |
| x=   | -2582: | -2553: | -2524: | -2494: | -2465: | -2436: | -2406: | -2377: | -2338: | -2299: | -2259: | -2220: | -2181: | -2142: | -2102: |
| Qc : | 0.003: | 0.004: | 0.004: | 0.005: | 0.006: | 0.007: | 0.008: | 0.009: | 0.009: | 0.010: | 0.010: | 0.011: | 0.011: | 0.010: | 0.010: |
| Cc : | 0.003: | 0.004: | 0.004: | 0.005: | 0.006: | 0.007: | 0.008: | 0.009: | 0.009: | 0.010: | 0.010: | 0.011: | 0.011: | 0.010: | 0.010: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 703:   | 670:   | 637:   | 604:   | 571:   | 538:   | 505:   | 528:   | 552:   | 575:   | 598:   | 621:   | 1068:  | 1105:  | 1143:  |
| x=   | -2135: | -2168: | -2201: | -2234: | -2267: | -2300: | -2334: | -2375: | -2416: | -2458: | -2499: | -2541: | -2761: | -2732: | -2703: |
| Qc : | 0.009: | 0.008: | 0.007: | 0.006: | 0.005: | 0.005: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.003: | 0.004: | 0.004: |
| Cc : | 0.009: | 0.008: | 0.007: | 0.006: | 0.005: | 0.005: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.003: | 0.004: | 0.004: |

|    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| y= | 1180: | 1218: | 1255: | 1239: | 1223: | 1208: | 1192: | 1176: | 1160: | 1144: | 1129: | 1089: | 1050: | 1011: | 972: |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|

# III «EcoDelo»

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| x=   | -2675: | -2646: | -2617: | -2573: | -2529: | -2484: | -2440: | -2396: | -2352: | -2308: | -2264: | -2292: | -2320: | -2348: | -2376: |
| Qc : | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.005: | 0.006: | 0.007: | 0.008: | 0.009: | 0.011: | 0.013: | 0.016: | 0.014: | 0.013: | 0.011: | 0.010: |
| Cc : | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.005: | 0.006: | 0.007: | 0.008: | 0.009: | 0.011: | 0.013: | 0.016: | 0.014: | 0.013: | 0.011: | 0.010: |
| y=   | 932:   | 893:   | 854:   | 881:   | 907:   | 934:   | 961:   | 987:   | 1014:  | 1041:  | 845:   | 845:   | 796:   | 796:   | 796:   |
| x=   | -2404: | -2432: | -2460: | -2498: | -2535: | -2573: | -2610: | -2648: | -2686: | -2723: | -2375: | -2334: | -2407: | -2357: | -2307: |
| Qc : | 0.008: | 0.007: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.005: | 0.005: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.008: | 0.009: | 0.007: | 0.008: | 0.009: |
| Cc : | 0.008: | 0.007: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.005: | 0.005: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.008: | 0.009: | 0.007: | 0.008: | 0.009: |
| y=   | 796:   | 748:   | 748:   | 748:   | 748:   | 748:   | 748:   | 748:   | 699:   | 699:   | 699:   | 699:   | 699:   | 699:   | 699:   |
| x=   | -2257: | -2450: | -2403: | -2357: | -2310: | -2263: | -2216: | -2169: | -2487: | -2438: | -2388: | -2338: | -2289: | -2239: | -2189: |
| Qc : | 0.010: | 0.005: | 0.006: | 0.007: | 0.008: | 0.008: | 0.009: | 0.010: | 0.005: | 0.005: | 0.006: | 0.006: | 0.007: | 0.008: | 0.008: |
| Cc : | 0.010: | 0.005: | 0.006: | 0.007: | 0.008: | 0.008: | 0.009: | 0.010: | 0.005: | 0.005: | 0.006: | 0.006: | 0.007: | 0.008: | 0.008: |
| y=   | 651:   | 651:   | 651:   | 651:   | 651:   | 651:   | 651:   | 602:   | 602:   | 602:   | 602:   | 602:   | 554:   | 554:   | 1210:  |
| x=   | -2528: | -2480: | -2431: | -2383: | -2334: | -2285: | -2237: | -2461: | -2416: | -2371: | -2326: | -2281: | -2375: | -2330: | -2611: |
| Qc : | 0.004: | 0.004: | 0.005: | 0.005: | 0.006: | 0.006: | 0.007: | 0.004: | 0.004: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.004: | 0.005: | 0.005: |
| Cc : | 0.004: | 0.004: | 0.005: | 0.005: | 0.006: | 0.006: | 0.007: | 0.004: | 0.004: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.004: | 0.005: | 0.005: |
| y=   | 1210:  | 1210:  | 1166:  | 1166:  | 1166:  | 1166:  | 1166:  | 1166:  | 1121:  | 1121:  | 1121:  | 1121:  | 1121:  | 1121:  | 1121:  |
| x=   | -2572: | -2532: | -2640: | -2595: | -2549: | -2504: | -2459: | -2413: | -2675: | -2629: | -2584: | -2539: | -2494: | -2449: | -2404: |
| Qc : | 0.005: | 0.006: | 0.004: | 0.005: | 0.006: | 0.007: | 0.008: | 0.009: | 0.004: | 0.005: | 0.005: | 0.006: | 0.007: | 0.008: | 0.009: |
| Cc : | 0.005: | 0.006: | 0.004: | 0.005: | 0.006: | 0.007: | 0.008: | 0.009: | 0.004: | 0.005: | 0.005: | 0.006: | 0.007: | 0.008: | 0.009: |
| y=   | 1121:  | 1121:  | 1077:  | 1077:  | 1077:  | 1077:  | 1077:  | 1077:  | 1077:  | 1077:  | 1077:  | 1032:  | 1032:  | 1032:  | 1032:  |
| x=   | -2359: | -2314: | -2708: | -2663: | -2618: | -2573: | -2527: | -2482: | -2437: | -2391: | -2346: | -2664: | -2616: | -2569: | -2522: |
| Qc : | 0.011: | 0.013: | 0.004: | 0.004: | 0.005: | 0.005: | 0.006: | 0.007: | 0.008: | 0.010: | 0.012: | 0.004: | 0.005: | 0.005: | 0.006: |
| Cc : | 0.011: | 0.013: | 0.004: | 0.004: | 0.005: | 0.005: | 0.006: | 0.007: | 0.008: | 0.010: | 0.012: | 0.004: | 0.005: | 0.005: | 0.006: |
| y=   | 1032:  | 1032:  | 1032:  | 988:   | 988:   | 988:   | 988:   | 988:   | 943:   | 943:   | 943:   | 898:   |        |        |        |
| x=   | -2475: | -2427: | -2380: | -2601: | -2554: | -2506: | -2459: | -2412: | -2538: | -2491: | -2444: | -2475: |        |        |        |
| Qc : | 0.007: | 0.009: | 0.010: | 0.005: | 0.006: | 0.006: | 0.008: | 0.009: | 0.006: | 0.007: | 0.008: | 0.007: |        |        |        |
| Cc : | 0.007: | 0.009: | 0.010: | 0.005: | 0.006: | 0.006: | 0.008: | 0.009: | 0.006: | 0.007: | 0.008: | 0.007: |        |        |        |

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -2263.7 м, Y= 1128.6 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0159386 доли ПДКмр |  
| 0.0159386 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 100 град.  
и скорости ветра 9.47 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код     | Тип          | Выброс | Вклад     | Вклад в%          | Сумма % | Коэфф. влияния |
|-----------------------------|---------|--------------|--------|-----------|-------------------|---------|----------------|
| Ист.                        | М- (Mq) | -C[доли ПДК] | -----  | -----     | -----             | -----   | b=C/M          |
| 1                           | 0001    | Т            | 0.0110 | 0.0156086 | 97.93             | 97.93   | 1.4189608      |
| В сумме =                   |         |              |        | 0.0156086 | 97.93             |         |                |
| Суммарный вклад остальных = |         |              |        | 0.0003300 | 2.07 (1 источник) |         |                |

## 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :079 г. Шымкент.

Объект :0001 МЖК "Атамур Бизнес-4".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 19.03.2026 16:16

Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)

ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код       | Тип | H   | D | Wo | V1 | T     | X1       | Y1      | X2   | Y2   | Alfa | F    | KP   | Ди | Выброс |
|-----------|-----|-----|---|----|----|-------|----------|---------|------|------|------|------|------|----|--------|
| Ист.~     | ~   | ~   | ~ | ~  | ~  | градС | ~        | ~       | ~    | ~    | ~    | гр.~ | ~    | ~  | г/с~   |
| 6010      | П1  | 2.0 |   |    |    | 0.0   | -1998.00 | 1074.00 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 3.0  | 1.00 | 0  |        |
| 0.0320833 |     |     |   |    |    |       |          |         |      |      |      |      |      |    |        |
| 6011      | П1  | 2.0 |   |    |    | 0.0   | -2003.00 | 1085.00 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 3.0  | 1.00 | 0  |        |
| 0.0036000 |     |     |   |    |    |       |          |         |      |      |      |      |      |    |        |
| 6012      | П1  | 2.0 |   |    |    | 0.0   | -2018.00 | 1042.00 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 3.0  | 1.00 | 0  |        |
| 0.0016000 |     |     |   |    |    |       |          |         |      |      |      |      |      |    |        |

## 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :079 г. Шымкент.

Объект :0001 МЖК "Атамур Бизнес-4".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 19.03.2026 16:16

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)

ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

|                                                                                                                                                                             |        |              |      |                        |          |     |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------------|------|------------------------|----------|-----|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |        |              |      |                        |          |     |  |
| Источники                                                                                                                                                                   |        |              |      | Их расчетные параметры |          |     |  |
| Номер                                                                                                                                                                       | Код    | M            | Тип  | См                     | Um       | Xm  |  |
| -п/п-                                                                                                                                                                       | -Ист.- | -----        | ---- | [доли ПДК]             | [м/с]    | [м] |  |
| 1                                                                                                                                                                           | 6010   | 0.032083     | П1   | 6.875430               | 0.50     | 5.7 |  |
| 2                                                                                                                                                                           | 6011   | 0.003600     | П1   | 0.771477               | 0.50     | 5.7 |  |
| 3                                                                                                                                                                           | 6012   | 0.001600     | П1   | 0.342879               | 0.50     | 5.7 |  |
| Суммарный Мq=                                                                                                                                                               |        | 0.037283 г/с |      |                        |          |     |  |
| Сумма См по всем источникам =                                                                                                                                               |        |              |      | 7.989786 долей ПДК     |          |     |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                                                                                                                                   |        |              |      |                        | 0.50 м/с |     |  |

## 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :079 г. Шымкент.

Объект :0001 МЖК "Атамур Бизнес-4".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 19.03.2026 16:16

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)

ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 5038x2290 с шагом 229

Расчет по границе области влияния

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

## 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :079 г. Шымкент.

Объект :0001 МЖК "Атамур Бизнес-4".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 19.03.2026 16:16

Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)

ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= -2146, Y= 1085

размеры: длина (по X)= 5038, ширина (по Y)= 2290, шаг сетки= 229

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

## Расшифровка обозначений

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

# ИП «EcoDelo»

| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |  
 | Ки - код источника для верхней строки Ви |  
 |~~~~~|~~~~~|  
 | -Если в строке Смах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |  
 |~~~~~|~~~~~|

```

y= 2230 : Y-строка 1 Смах= 0.005 долей ПДК (x= -1917.0; напр.ветра=184)
-----
:
x= -4665 : -4436: -4207: -3978: -3749: -3520: -3291: -3062: -2833: -2604: -2375: -2146: -1917: -1688: -1459: -
1230:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004:
0.004:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002:
0.002:
~~~~~
~~~
----
x= -1001: -772: -543: -314: -85: 144: 373:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~

y= 2001 : Y-строка 2 Смах= 0.007 долей ПДК (x= -1917.0; напр.ветра=185)
-----
:
x= -4665 : -4436: -4207: -3978: -3749: -3520: -3291: -3062: -2833: -2604: -2375: -2146: -1917: -1688: -1459: -
1230:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006:
0.005:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
0.002:
~~~~~
~~~
----
x= -1001: -772: -543: -314: -85: 144: 373:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~

y= 1772 : Y-строка 3 Смах= 0.013 долей ПДК (x= -1917.0; напр.ветра=187)
-----
:
x= -4665 : -4436: -4207: -3978: -3749: -3520: -3291: -3062: -2833: -2604: -2375: -2146: -1917: -1688: -1459: -
1230:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.010: 0.012: 0.013: 0.011: 0.008:
0.006:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004:
0.003:
~~~~~
~~~
----
x= -1001: -772: -543: -314: -85: 144: 373:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
Cc : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~

y= 1543 : Y-строка 4 Смах= 0.030 долей ПДК (x= -1917.0; напр.ветра=190)
-----
:
x= -4665 : -4436: -4207: -3978: -3749: -3520: -3291: -3062: -2833: -2604: -2375: -2146: -1917: -1688: -1459: -
1230:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.011: 0.017: 0.028: 0.030: 0.020: 0.012:
0.008:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.005: 0.009: 0.014: 0.015: 0.010: 0.006:
0.004:
~~~~~
~~~
----
x= -1001: -772: -543: -314: -85: 144: 373:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:

```



```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.007: 0.005: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
Сс : 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп: 269 : 269 : 270 : 270 : 270 : 270 : 270 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
Ви : 0.001:      :      :      :      :      :      :
Ки : 6011 :      :      :      :      :      :      :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :
Ки :      :      :      :      :      :      :      :
~~~~~

```

у= 856 : Y-строка 7 Стах= 0.136 долей ПДК (х= -1917.0; напр.ветра=339)

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
х= -4665 : -4436: -4207: -3978: -3749: -3520: -3291: -3062: -2833: -2604: -2375: -2146: -1917: -1688: -1459: -
1230:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:
Qс : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.015: 0.039: 0.116: 0.136: 0.061: 0.018:
0.010:
Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.008: 0.019: 0.058: 0.068: 0.030: 0.009:
0.005:
Фоп: 85 : 85 : 84 : 84 : 83 : 82 : 80 : 78 : 75 : 70 : 60 : 34 : 339 : 305 : 292 :
286 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
:12.00 :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.005: 0.007: 0.013: 0.033: 0.099: 0.120: 0.054: 0.016:
0.008:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
6010 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      : 0.001: 0.001: 0.001: 0.004: 0.010: 0.013: 0.005: 0.002:
0.001:
Ки :      :      :      :      :      :      :      : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
6011 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      : 0.001: 0.002: 0.006: 0.003: 0.002: 0.001:
:
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
:
~~~~~

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
х= -1001: -772: -543: -314: -85: 144: 373:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.006: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
Сс : 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп: 282 : 280 : 279 : 277 : 276 : 276 : 275 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
Ви : 0.001:      :      :      :      :      :      :
Ки : 6011 :      :      :      :      :      :      :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :
Ки :      :      :      :      :      :      :      :
~~~~~

```

у= 627 : Y-строка 8 Стах= 0.034 долей ПДК (х= -1917.0; напр.ветра=350)

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
х= -4665 : -4436: -4207: -3978: -3749: -3520: -3291: -3062: -2833: -2604: -2375: -2146: -1917: -1688: -1459: -
1230:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:
Qс : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.011: 0.019: 0.031: 0.034: 0.021: 0.013:
0.008:
Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.016: 0.017: 0.011: 0.006:
0.004:
~~~~~

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
х= -1001: -772: -543: -314: -85: 144: 373:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
Сс : 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~

```

у= 398 : Y-строка 9 Стах= 0.013 долей ПДК (х= -1917.0; напр.ветра=353)

```

-----
:
x= -4665 : -4436: -4207: -3978: -3749: -3520: -3291: -3062: -2833: -2604: -2375: -2146: -1917: -1688: -1459: -
1230:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.010: 0.013: 0.013: 0.011: 0.008:
0.006:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.007: 0.006: 0.004:
0.003:
~~~~~
----
x= -1001: -772: -543: -314: -85: 144: 373:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
Cc : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~
y= 169 : Y-строка 10 Стах= 0.008 долей ПДК (x= -1917.0; напр.ветра=355)
-----
:
x= -4665 : -4436: -4207: -3978: -3749: -3520: -3291: -3062: -2833: -2604: -2375: -2146: -1917: -1688: -1459: -
1230:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006:
0.005:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003:
0.002:
~~~~~
----
x= -1001: -772: -543: -314: -85: 144: 373:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~
y= -60 : Y-строка 11 Стах= 0.005 долей ПДК (x= -1917.0; напр.ветра=356)
-----
:
x= -4665 : -4436: -4207: -3978: -3749: -3520: -3291: -3062: -2833: -2604: -2375: -2146: -1917: -1688: -1459: -
1230:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004:
0.004:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
0.002:
~~~~~
----
x= -1001: -772: -543: -314: -85: 144: 373:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -1917.0 м, Y= 1085.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4561748 доли ПДКмр |  
 | 0.2280874 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 263 град.  
 и скорости ветра 5.27 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код     | Тип           | Выброс | Вклад     | Вклад в %          | Сумма % | Коэфф. влияния |
|-----------------------------|---------|---------------|--------|-----------|--------------------|---------|----------------|
| Ист.                        | М- (Мг) | -C [доли ПДК] | -----  | -----     | -----              | b=C/M   |                |
| 1                           | 6010    | П1            | 0.0321 | 0.4340597 | 95.15              | 95.15   | 13.5291491     |
| В сумме =                   |         |               |        | 0.4340597 | 95.15              |         |                |
| Суммарный вклад остальных = |         |               |        | 0.0221150 | 4.85 (2 источника) |         |                |

~~~~~

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город : 079 г. Шымкент.



# ИП «EcoDelo»

Объект :0001 МЖК "Атамурта Бизнес-4".  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 19.03.2026 16:16  
 Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)  
 ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

\_\_\_\_\_\_Параметры\_расчетного\_прямоугольника\_№ 1\_\_\_\_\_  
 | Координаты центра : X= -2146 м; Y= 1085 |  
 | Длина и ширина : L= 5038 м; B= 2290 м |  
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 229 м |  
 ~~~~~

Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12     | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| *-- | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | C----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----  |
| 1-  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.005  | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 |
|     | 1     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |        |       |       |       |       |       |       |
| 2-  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.007 | 0.007  | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.003 |
|     | 2     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |        |       |       |       |       |       |       |
| 3-  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.006 | 0.008 | 0.010 | 0.012  | 0.013 | 0.011 | 0.008 | 0.006 | 0.005 | 0.004 |
|     | 3     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |        |       |       |       |       |       |       |
| 4-  | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.007 | 0.011 | 0.017 | 0.028  | 0.030 | 0.020 | 0.012 | 0.008 | 0.005 | 0.004 |
|     | 4     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |        |       |       |       |       |       |       |
| 5-  | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.006 | 0.008 | 0.015 | 0.036 | 0.102  | 0.122 | 0.054 | 0.018 | 0.010 | 0.006 | 0.004 |
|     | 5     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |        |       |       |       |       |       |       |
| 6-C | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.006 | 0.009 | 0.017 | 0.062 | 0.239  | 0.456 | 0.086 | 0.022 | 0.011 | 0.007 | 0.005 |
| C-  | 6     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |        |       |       |       |       |       |       |
| 7-  | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.006 | 0.009 | 0.015 | 0.039 | 0.116  | 0.136 | 0.061 | 0.018 | 0.010 | 0.006 | 0.004 |
|     | 7     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |        |       |       |       |       |       |       |
| 8-  | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.007 | 0.011 | 0.019 | 0.031  | 0.034 | 0.021 | 0.013 | 0.008 | 0.006 | 0.004 |
|     | 8     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |        |       |       |       |       |       |       |
| 9-  | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.006 | 0.008 | 0.010 | 0.013  | 0.013 | 0.011 | 0.008 | 0.006 | 0.005 | 0.004 |
|     | 9     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |        |       |       |       |       |       |       |
| 10- | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008  | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.003 |
|     | 10    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |        |       |       |       |       |       |       |
| 11- | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005  | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 |
|     | 11    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |        |       |       |       |       |       |       |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |        |       |       |       |       |       |       |
|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | C----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----  |
|     | 19    | 20    | 21    | 22    | 23    |       |       |       |       |       |       |        |       |       |       |       |       |       |
| --  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  |       |       |       |       |       |       |        |       |       |       |       |       |       |
|     | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 |       |       |       |       |       |       |        |       |       |       |       |       |       |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |        |       |       |       |       |       |       |
|     | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 |       |       |       |       |       |       |        |       |       |       |       |       |       |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |        |       |       |       |       |       |       |
|     | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 |       |       |       |       |       |       |        |       |       |       |       |       |       |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |        |       |       |       |       |       |       |
|     | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 |       |       |       |       |       |       |        |       |       |       |       |       |       |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |        |       |       |       |       |       |       |
|     | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 |       |       |       |       |       |       |        |       |       |       |       |       |       |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |        |       |       |       |       |       |       |
|     | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 |       |       |       |       |       |       |        |       |       |       |       |       |       |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |        |       |       |       |       |       |       |
|     | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 |       |       |       |       |       |       |        |       |       |       |       |       |       |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |        |       |       |       |       |       |       |

```

0.003 0.002 0.002 0.002 0.001 | - 9
                                |
0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 | -10
                                |
0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 | -11
                                |
--|-----|-----|-----|-----|---
   19      20      21      22      23

```

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.4561748 долей ПДК<sub>мр</sub>  
= 0.2280874 мг/м<sup>3</sup>

Достигается в точке с координатами: Хм = -1917.0 м

( X-столбец 13, Y-строка 6) Ум = 1085.0 м

При опасном направлении ветра : 263 град.

и "опасной" скорости ветра : 5.27 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 079 г. Шымкент.

Объект : 0001 МЖК "Атамур Бизнес-4".

Вар.расч. : 1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 19.03.2026 16:16

Примесь : 2902 - Взвешенные частицы (116)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2902 = 0.5 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 27

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(У<sub>мр</sub>) м/с

#### Расшифровка обозначений

|                                          |
|------------------------------------------|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]   |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]   |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]      |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]     |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |

```

| ~~~~~ | ~~~~~ |
| ~~~~~ | ~~~~~ |

```

|      |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| y=   | 728:    | 738:    | 774:    | 619:    | 857:    | 1133:   | 738:    | 1095:   | 1089:   | 876:    | 509:    | 976:    | 1041:   | 911:    | 1192:   |
| x=   | -2105:  | -2115:  | -2148:  | -2217:  | -2234:  | -2275:  | -2290:  | -2307:  | -2313:  | -2315:  | -2329:  | -2359:  | -2359:  | -2375:  | -2392:  |
| Qc : | 0.068:  | 0.070:  | 0.077:  | 0.026:  | 0.083:  | 0.100:  | 0.037:  | 0.087:  | 0.084:  | 0.064:  | 0.015:  | 0.063:  | 0.067:  | 0.047:  | 0.046:  |
| Cc : | 0.034:  | 0.035:  | 0.039:  | 0.013:  | 0.042:  | 0.050:  | 0.018:  | 0.043:  | 0.042:  | 0.032:  | 0.007:  | 0.032:  | 0.033:  | 0.023:  | 0.023:  |
| Фоп: | 17 :    | 19 :    | 26 :    | 26 :    | 47 :    | 102 :   | 41 :    | 94 :    | 93 :    | 58 :    | 30 :    | 75 :    | 85 :    | 67 :    | 107 :   |
| Уоп: | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |
| Ви : | 0.058:  | 0.060:  | 0.066:  | 0.022:  | 0.072:  | 0.089:  | 0.031:  | 0.076:  | 0.074:  | 0.055:  | 0.012:  | 0.055:  | 0.058:  | 0.040:  | 0.040:  |
| Ки : | 6010 :  | 6010 :  | 6010 :  | 6010 :  | 6010 :  | 6010 :  | 6010 :  | 6010 :  | 6010 :  | 6010 :  | 6010 :  | 6010 :  | 6010 :  | 6010 :  | 6010 :  |
| Ви : | 0.006:  | 0.006:  | 0.007:  | 0.002:  | 0.008:  | 0.010:  | 0.003:  | 0.008:  | 0.008:  | 0.006:  | 0.001:  | 0.006:  | 0.006:  | 0.004:  | 0.005:  |
| Ки : | 6011 :  | 6011 :  | 6011 :  | 6011 :  | 6011 :  | 6011 :  | 6011 :  | 6011 :  | 6011 :  | 6011 :  | 6011 :  | 6011 :  | 6011 :  | 6011 :  | 6011 :  |
| Ви : | 0.003:  | 0.004:  | 0.004:  | 0.001:  | 0.004:  | 0.002:  | 0.002:  | 0.002:  | 0.002:  | 0.003:  | 0.001:  | 0.002:  | 0.002:  | 0.002:  | 0.002:  |
| Ки : | 6012 :  | 6012 :  | 6012 :  | 6012 :  | 6012 :  | 6012 :  | 6012 :  | 6012 :  | 6012 :  | 6012 :  | 6012 :  | 6012 :  | 6012 :  | 6012 :  | 6012 :  |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 579:   | 860:   | 780:   | 1251:  | 1089:  | 738:   | 650:   | 964:   | 1260:  | 1164:  | 1089:  | 1068:  |
| x=   | -2461: | -2461: | -2484: | -2510: | -2515: | -2519: | -2593: | -2610: | -2631: | -2695: | -2744: | -2758: |
| Qc : | 0.014: | 0.025: | 0.020: | 0.022: | 0.024: | 0.016: | 0.012: | 0.016: | 0.014: | 0.013: | 0.011: | 0.011: |
| Cc : | 0.007: | 0.013: | 0.010: | 0.011: | 0.012: | 0.008: | 0.006: | 0.008: | 0.007: | 0.006: | 0.006: | 0.005: |

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

Координаты точки : X= -2274.9 м, Y= 1132.7 м

|                                     |     |                                   |
|-------------------------------------|-----|-----------------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.1003335 долей ПДК <sub>мр</sub> |
|                                     |     | 0.0501667 мг/м <sup>3</sup>       |

Достигается при опасном направлении 102 град.

и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.  | Код   | Тип   | Выброс  | Вклад        | Вклад в% | Сумма % | Коэфф. влияния |
|-------|-------|-------|---------|--------------|----------|---------|----------------|
| И---- | И---- | И---- | М- (Мг) | С [доли ПДК] | И-----   | И-----  | b=C/M          |
| 1     | 6010  | П1    | 0.0321  | 0.0885825    | 88.29    | 88.29   | 2.7610161      |

|                             |      |    |           |                   |      |       |           |
|-----------------------------|------|----|-----------|-------------------|------|-------|-----------|
| 2                           | 6011 | П1 | 0.003600  | 0.0097242         | 9.69 | 97.98 | 2.7011685 |
| -----                       |      |    |           |                   |      |       |           |
| В сумме =                   |      |    | 0.0983067 | 97.98             |      |       |           |
| Суммарный вклад остальных = |      |    | 0.0020267 | 2.02 (1 источник) |      |       |           |

## 14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :079 г. Шымкент.

Объект :0001 МЖК "Атамур Бизнес-4".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 19.03.2026 16:16

Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)

ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Всего просчитано точек: 132

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

## Расшифровка обозначений

|                                           |  |
|-------------------------------------------|--|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]    |  |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]    |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]       |  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]      |  |
| Ки - код источника для верхней строки Ви  |  |

| ~~~~~ |

|      |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| y=   | 645:    | 680:    | 716:    | 751:    | 787:    | 822:    | 858:    | 893:    | 871:    | 848:    | 826:    | 803:    | 781:    | 759:    | 736:    |
| x=   | -2582:  | -2553:  | -2524:  | -2494:  | -2465:  | -2436:  | -2406:  | -2377:  | -2338:  | -2299:  | -2259:  | -2220:  | -2181:  | -2142:  | -2102:  |
| Qc : | 0.012:  | 0.013:  | 0.015:  | 0.018:  | 0.021:  | 0.026:  | 0.033:  | 0.043:  | 0.053:  | 0.063:  | 0.068:  | 0.072:  | 0.074:  | 0.073:  | 0.071:  |
| Cc : | 0.006:  | 0.007:  | 0.008:  | 0.009:  | 0.011:  | 0.013:  | 0.016:  | 0.022:  | 0.026:  | 0.032:  | 0.034:  | 0.036:  | 0.037:  | 0.037:  | 0.035:  |
| Фоп: | 54 :    | 55 :    | 56 :    | 57 :    | 58 :    | 60 :    | 62 :    | 64 :    | 59 :    | 53 :    | 46 :    | 39 :    | 32 :    | 24 :    | 17 :    |
| Уоп: | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |
| Ви : | 0.010:  | 0.012:  | 0.013:  | 0.015:  | 0.018:  | 0.022:  | 0.028:  | 0.037:  | 0.045:  | 0.054:  | 0.058:  | 0.062:  | 0.063:  | 0.063:  | 0.061:  |
| Ки : | 6010 :  | 6010 :  | 6010 :  | 6010 :  | 6010 :  | 6010 :  | 6010 :  | 6010 :  | 6010 :  | 6010 :  | 6010 :  | 6010 :  | 6010 :  | 6010 :  | 6010 :  |
| Ви : | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.002:  | 0.002:  | 0.002:  | 0.003:  | 0.004:  | 0.005:  | 0.006:  | 0.006:  | 0.007:  | 0.007:  | 0.007:  | 0.006:  |
| Ки : | 6011 :  | 6011 :  | 6011 :  | 6011 :  | 6011 :  | 6011 :  | 6011 :  | 6011 :  | 6011 :  | 6011 :  | 6011 :  | 6011 :  | 6011 :  | 6011 :  | 6011 :  |
| Ви : | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.002:  | 0.002:  | 0.003:  | 0.003:  | 0.003:  | 0.004:  | 0.004:  | 0.004:  | 0.004:  |
| Ки : | 6012 :  | 6012 :  | 6012 :  | 6012 :  | 6012 :  | 6012 :  | 6012 :  | 6012 :  | 6012 :  | 6012 :  | 6012 :  | 6012 :  | 6012 :  | 6012 :  | 6012 :  |

|      |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| y=   | 703:    | 670:    | 637:    | 604:    | 571:    | 538:    | 505:    | 528:    | 552:    | 575:    | 598:    | 621:    | 1068:   | 1105:   | 1143:   |
| x=   | -2135:  | -2168:  | -2201:  | -2234:  | -2267:  | -2300:  | -2334:  | -2375:  | -2416:  | -2458:  | -2499:  | -2541:  | -2761:  | -2732:  | -2703:  |
| Qc : | 0.053:  | 0.038:  | 0.029:  | 0.024:  | 0.020:  | 0.017:  | 0.014:  | 0.014:  | 0.014:  | 0.014:  | 0.013:  | 0.012:  | 0.011:  | 0.011:  | 0.012:  |
| Cc : | 0.027:  | 0.019:  | 0.015:  | 0.012:  | 0.010:  | 0.008:  | 0.007:  | 0.007:  | 0.007:  | 0.007:  | 0.007:  | 0.006:  | 0.005:  | 0.006:  | 0.006:  |
| Фоп: | 20 :    | 23 :    | 25 :    | 27 :    | 28 :    | 29 :    | 30 :    | 35 :    | 39 :    | 43 :    | 46 :    | 50 :    | 90 :    | 92 :    | 96 :    |
| Уоп: | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |
| Ви : | 0.046:  | 0.033:  | 0.025:  | 0.020:  | 0.017:  | 0.014:  | 0.012:  | 0.012:  | 0.012:  | 0.012:  | 0.011:  | 0.011:  | 0.009:  | 0.010:  | 0.011:  |
| Ки : | 6010 :  | 6010 :  | 6010 :  | 6010 :  | 6010 :  | 6010 :  | 6010 :  | 6010 :  | 6010 :  | 6010 :  | 6010 :  | 6010 :  | 6010 :  | 6010 :  | 6010 :  |
| Ви : | 0.005:  | 0.003:  | 0.003:  | 0.002:  | 0.002:  | 0.002:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  |
| Ки : | 6011 :  | 6011 :  | 6011 :  | 6011 :  | 6011 :  | 6011 :  | 6011 :  | 6011 :  | 6011 :  | 6011 :  | 6011 :  | 6011 :  | 6011 :  | 6011 :  | 6011 :  |
| Ви : | 0.003:  | 0.002:  | 0.002:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.000:  | 0.000:  | 0.001:  |
| Ки : | 6012 :  | 6012 :  | 6012 :  | 6012 :  | 6012 :  | 6012 :  | 6012 :  | 6012 :  | 6012 :  | 6012 :  | 6012 :  | 6012 :  | 6012 :  | 6012 :  | 6012 :  |

|      |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| y=   | 1180:   | 1218:   | 1255:   | 1239:   | 1223:   | 1208:   | 1192:   | 1176:   | 1160:   | 1144:   | 1129:   | 1089:   | 1050:   | 1011:   | 972:    |
| x=   | -2675:  | -2646:  | -2617:  | -2573:  | -2529:  | -2484:  | -2440:  | -2396:  | -2352:  | -2308:  | -2264:  | -2292:  | -2320:  | -2348:  | -2376:  |
| Qc : | 0.013:  | 0.014:  | 0.015:  | 0.018:  | 0.021:  | 0.026:  | 0.033:  | 0.046:  | 0.066:  | 0.083:  | 0.107:  | 0.094:  | 0.081:  | 0.069:  | 0.055:  |
| Cc : | 0.007:  | 0.007:  | 0.007:  | 0.009:  | 0.010:  | 0.013:  | 0.017:  | 0.023:  | 0.033:  | 0.042:  | 0.054:  | 0.047:  | 0.041:  | 0.034:  | 0.027:  |
| Фоп: | 99 :    | 103 :   | 106 :   | 106 :   | 106 :   | 105 :   | 105 :   | 104 :   | 104 :   | 103 :   | 102 :   | 93 :    | 86 :    | 80 :    | 75 :    |
| Уоп: | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |
| Ви : | 0.011:  | 0.012:  | 0.013:  | 0.015:  | 0.018:  | 0.022:  | 0.029:  | 0.040:  | 0.057:  | 0.073:  | 0.095:  | 0.083:  | 0.071:  | 0.060:  | 0.047:  |
| Ки : | 6010 :  | 6010 :  | 6010 :  | 6010 :  | 6010 :  | 6010 :  | 6010 :  | 6010 :  | 6010 :  | 6010 :  | 6010 :  | 6010 :  | 6010 :  | 6010 :  | 6010 :  |
| Ви : | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.002:  | 0.002:  | 0.003:  | 0.003:  | 0.005:  | 0.006:  | 0.008:  | 0.010:  | 0.009:  | 0.008:  | 0.006:  | 0.005:  |
| Ки : | 6011 :  | 6011 :  | 6011 :  | 6011 :  | 6011 :  | 6011 :  | 6011 :  | 6011 :  | 6011 :  | 6011 :  | 6011 :  | 6011 :  | 6011 :  | 6011 :  | 6011 :  |
| Ви : | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.002:  | 0.002:  | 0.002:  | 0.002:  | 0.002:  | 0.002:  | 0.002:  |
| Ки : | 6012 :  | 6012 :  | 6012 :  | 6012 :  | 6012 :  | 6012 :  | 6012 :  | 6012 :  | 6012 :  | 6012 :  | 6012 :  | 6012 :  | 6012 :  | 6012 :  | 6012 :  |

|    |      |      |      |      |      |      |      |      |       |       |      |      |      |      |      |
|----|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|------|------|------|------|------|
| y= | 932: | 893: | 854: | 881: | 907: | 934: | 961: | 987: | 1014: | 1041: | 845: | 845: | 796: | 796: | 796: |
|----|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|------|------|------|------|------|

III «EcoDelo»

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x=  -2404: -2432: -2460: -2498: -2535: -2573: -2610: -2648: -2686: -2723: -2375: -2334: -2407: -2357: -2307:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.040: 0.031: 0.025: 0.023: 0.020: 0.018: 0.016: 0.014: 0.013: 0.012: 0.037: 0.048: 0.027: 0.034: 0.045:
Cc : 0.020: 0.016: 0.013: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.019: 0.024: 0.014: 0.017: 0.023:
~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
y=   796:   748:   748:   748:   748:   748:   748:   748:   699:   699:   699:   699:   699:   699:   699:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -2257: -2450: -2403: -2357: -2310: -2263: -2216: -2169: -2487: -2438: -2388: -2338: -2289: -2239: -2189:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.062: 0.021: 0.024: 0.029: 0.035: 0.044: 0.055: 0.065: 0.016: 0.019: 0.022: 0.026: 0.031: 0.036: 0.043:
Cc : 0.031: 0.010: 0.012: 0.014: 0.018: 0.022: 0.027: 0.033: 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.015: 0.018: 0.022:
Фоп:  43 :   54 :   51 :   48 :   44 :   39 :   34 :   28 :   53 :   49 :   46 :   42 :   38 :   33 :   27 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Ви : 0.053: 0.018: 0.021: 0.025: 0.030: 0.037: 0.047: 0.056: 0.014: 0.016: 0.019: 0.022: 0.026: 0.031: 0.037:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
Ви : 0.005: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви : 0.003: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
y=   651:   651:   651:   651:   651:   651:   651:   602:   602:   602:   602:   602:   554:   554:   1210:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -2528: -2480: -2431: -2383: -2334: -2285: -2237: -2461: -2416: -2371: -2326: -2281: -2375: -2330: -2611:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.014: 0.015: 0.017: 0.019: 0.022: 0.025: 0.029: 0.014: 0.016: 0.017: 0.019: 0.021: 0.015: 0.016: 0.016:
Cc : 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.013: 0.014: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.008: 0.008: 0.008:
~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
y=  1210:  1210:  1166:  1166:  1166:  1166:  1166:  1166:  1121:  1121:  1121:  1121:  1121:  1121:  1121:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -2572: -2532: -2640: -2595: -2549: -2504: -2459: -2413: -2675: -2629: -2584: -2539: -2494: -2449: -2404:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.018: 0.021: 0.015: 0.017: 0.020: 0.025: 0.031: 0.041: 0.014: 0.016: 0.018: 0.022: 0.027: 0.034: 0.047:
Cc : 0.009: 0.010: 0.007: 0.009: 0.010: 0.012: 0.016: 0.021: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.017: 0.023:
~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
y=  1121:  1121:  1077:  1077:  1077:  1077:  1077:  1077:  1077:  1077:  1077:  1032:  1032:  1032:  1032:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -2359: -2314: -2708: -2663: -2618: -2573: -2527: -2482: -2437: -2391: -2346: -2664: -2616: -2569: -2522:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.066: 0.082: 0.012: 0.014: 0.016: 0.019: 0.023: 0.029: 0.038: 0.054: 0.071: 0.014: 0.016: 0.019: 0.023:
Cc : 0.033: 0.041: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.014: 0.019: 0.027: 0.036: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012:
Фоп:  97 :   99 :   90 :   90 :   90 :   90 :   90 :   90 :   90 :   90 :   90 :   86 :   86 :   86 :   85 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Ви : 0.057: 0.072: 0.011: 0.012: 0.014: 0.016: 0.020: 0.025: 0.033: 0.046: 0.062: 0.012: 0.014: 0.017: 0.020:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
Ви : 0.007: 0.008: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
y=  1032:  1032:  1032:   988:   988:   988:   988:   988:   943:   943:   943:   898:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -2475: -2427: -2380: -2601: -2554: -2506: -2459: -2412: -2538: -2491: -2444: -2475:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.030: 0.040: 0.059: 0.017: 0.020: 0.025: 0.031: 0.042: 0.021: 0.025: 0.032: 0.025:
Cc : 0.015: 0.020: 0.029: 0.008: 0.010: 0.012: 0.016: 0.021: 0.010: 0.013: 0.016: 0.013:
Фоп:  85 :   84 :   84 :   82 :   81 :   80 :   79 :   78 :   76 :   75 :   74 :   70 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Ви : 0.026: 0.034: 0.051: 0.015: 0.017: 0.021: 0.027: 0.037: 0.018: 0.022: 0.028: 0.022:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
Ви : 0.003: 0.004: 0.006: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -2263.7 м, Y= 1128.6 м

|                                     |                                      |
|-------------------------------------|--------------------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1070424 доли ПДК <sub>мр</sub> |
|                                     | 0.0535212 мг/м <sup>3</sup>          |

~~~~~  
Достигается при опасном направлении 102 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ           |      |      |          |              |          |              |   |                |  |
|-----------------------------|------|------|----------|--------------|----------|--------------|---|----------------|--|
| Ном.                        | Код  | Тип  | Выброс   | Вклад        | Вклад в% | Сумма        | % | Коэфф. влияния |  |
| Ист.                        | Ист. | Ист. | М (Мг)   | С [доли ПДК] |          |              |   | b=C/M          |  |
| 1                           | 6010 | П1   | 0.0321   | 0.0947406    | 88.51    | 88.51        |   | 2.9529574      |  |
| 2                           | 6011 | П1   | 0.003600 | 0.0101076    | 9.44     | 97.95        |   | 2.8076766      |  |
| -----                       |      |      |          |              |          |              |   |                |  |
| В сумме =                   |      |      |          | 0.1048483    | 97.95    |              |   |                |  |
| Суммарный вклад остальных = |      |      |          | 0.0021941    | 2.05     | (1 источник) |   |                |  |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :079 г. Шымкент.

Объект :0001 МЖК "Атамур Бизнес-4".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 19.03.2026 16:16

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

ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код       | Тип  | Н    | D    | Wo   | V1   | T    | X1       | Y1      | X2   | Y2   | Alfa | F    | КР   | Ди   | Выброс |
|-----------|------|------|------|------|------|------|----------|---------|------|------|------|------|------|------|--------|
| Ист.      | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист.     | Ист.    | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист.   |
| 6003      | П1   | 2.0  |      |      |      | 0.0  | -1959.00 | 1043.00 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 3.0  | 1.00 | 0    |        |
| 0.1120000 |      |      |      |      |      |      |          |         |      |      |      |      |      |      |        |
| 6004      | П1   | 2.0  |      |      |      | 0.0  | -2031.00 | 1053.00 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 3.0  | 1.00 | 0    |        |
| 0.0079000 |      |      |      |      |      |      |          |         |      |      |      |      |      |      |        |
| 6006      | П1   | 2.0  |      |      |      | 0.0  | -1974.00 | 1057.00 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 3.0  | 1.00 | 0    |        |
| 0.0009720 |      |      |      |      |      |      |          |         |      |      |      |      |      |      |        |

### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :079 г. Шымкент.

Объект :0001 МЖК "Атамур Бизнес-4".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 19.03.2026 16:16

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

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

ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

|                                                                                                                                                                             |      |              |     |                     |                        |       |  |  |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|--------------|-----|---------------------|------------------------|-------|--|--|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |      |              |     |                     |                        |       |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                       |      |              |     |                     |                        |       |  |  |  |
| Источники                                                                                                                                                                   |      |              |     |                     | Их расчетные параметры |       |  |  |  |
| Номер                                                                                                                                                                       | Код  | M            | Тип | См                  | Um                     | Xm    |  |  |  |
| п/п                                                                                                                                                                         | Ист. |              |     | - [доли ПДК]        | - [м/с]                | - [м] |  |  |  |
| 1                                                                                                                                                                           | 6003 | 0.112000     | П1  | 40.002502           | 0.50                   | 5.7   |  |  |  |
| 2                                                                                                                                                                           | 6004 | 0.007900     | П1  | 2.821605            | 0.50                   | 5.7   |  |  |  |
| 3                                                                                                                                                                           | 6006 | 0.000972     | П1  | 0.347165            | 0.50                   | 5.7   |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                       |      |              |     |                     |                        |       |  |  |  |
| Суммарный Мq=                                                                                                                                                               |      | 0.120872 г/с |     |                     |                        |       |  |  |  |
| Сумма См по всем источникам =                                                                                                                                               |      |              |     | 43.171272 долей ПДК |                        |       |  |  |  |
| -----                                                                                                                                                                       |      |              |     |                     |                        |       |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                                                                                                                                   |      |              |     |                     | 0.50 м/с               |       |  |  |  |

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :079 г. Шымкент.

Объект :0001 МЖК "Атамур Бизнес-4".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 19.03.2026 16:16

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

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

ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 5038x2290 с шагом 229

Расчет по границе области влияния

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) 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 :079 г. Шымкент.  
 Объект :0001 МЖК "Атамура Бизнес-4".  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 19.03.2026 16:16  
 Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)  
 ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= -2146, Y= 1085

размеры: длина (по X)= 5038, ширина (по Y)= 2290, шаг сетки= 229

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

#### Расшифровка обозначений

|                                           |  |
|-------------------------------------------|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]    |  |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]    |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]       |  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]      |  |
| Ки - код источника для верхней строки Ви  |  |

|~~~~~|~~~~~|

| -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |

~~~~~

y= 2230 : Y-строка 1 Стах= 0.026 долей ПДК (x= -1917.0; напр.ветра=182)

-----

x= -4665 : -4436: -4207: -3978: -3749: -3520: -3291: -3062: -2833: -2604: -2375: -2146: -1917: -1688: -1459: -1230:

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

--:

Qс : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.015: 0.018: 0.021: 0.023: 0.025: 0.026: 0.025: 0.022: 0.019:

Сс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006:

~~~~~

---

x= -1001: -772: -543: -314: -85: 144: 373:

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

Qс : 0.017: 0.014: 0.012: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007:

Сс : 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:

~~~~~

y= 2001 : Y-строка 2 Стах= 0.037 долей ПДК (x= -1917.0; напр.ветра=183)

-----

x= -4665 : -4436: -4207: -3978: -3749: -3520: -3291: -3062: -2833: -2604: -2375: -2146: -1917: -1688: -1459: -1230:

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

--:

Qс : 0.006: 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.012: 0.015: 0.018: 0.022: 0.027: 0.032: 0.036: 0.037: 0.035: 0.030: 0.025:

Сс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008:

~~~~~

---

x= -1001: -772: -543: -314: -85: 144: 373:

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

Qс : 0.020: 0.017: 0.014: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007:

Сс : 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:

~~~~~

y= 1772 : Y-строка 3 Стах= 0.061 долей ПДК (x= -1917.0; напр.ветра=184)

-----

x= -4665 : -4436: -4207: -3978: -3749: -3520: -3291: -3062: -2833: -2604: -2375: -2146: -1917: -1688: -1459: -1230:

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

--:

## ИП «EcoDelo»

[illegible][illegible]

| x=   | -1001:  | -772:   | -543:   | -314:   | -85:    | 144:    | 373:    |
|------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Qc : | 0.025:  | 0.019:  | 0.015:  | 0.013:  | 0.010:  | 0.009:  | 0.007:  |
| Cc : | 0.008:  | 0.006:  | 0.005:  | 0.004:  | 0.003:  | 0.003:  | 0.002:  |
| Фоп: | 233 :   | 239 :   | 243 :   | 246 :   | 249 :   | 251 :   | 253 :   |
| Уоп: | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |
| Ви : | 0.023:  | 0.018:  | 0.014:  | 0.012:  | 0.010:  | 0.008:  | 0.007:  |
| Ки : | 6003 :  | 6003 :  | 6003 :  | 6003 :  | 6003 :  | 6003 :  | 6003 :  |
| Ви : | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.000:  |
| Ки : | 6004 :  | 6004 :  | 6004 :  | 6004 :  | 6004 :  | 6004 :  | 6004 :  |
| Ви : | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       |
| Ки : | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       |

y= 1543 : Y-строка 4 Cmax= 0.137 долей ПДК (x= -1917.0; напр.ветра=185)

[illegible][illegible]

|     |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-----|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Вид | 0.006: | 0.006: | 0.008: | 0.009: | 0.011: | 0.014: | 0.018: | 0.023: | 0.032: | 0.047: | 0.073: | 0.113: | 0.132: | 0.098: | 0.062: |
| Ки  | 6003   | 6003   | 6003   | 6003   | 6003   | 6003   | 6003   | 6003   | 6003   | 6003   | 6003   | 6003   | 6003   | 6003   | 6003   |
| Вид | 0.000: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.002: | 0.002: | 0.004: | 0.005: | 0.005: | 0.003: | 0.004: | 0.003: |
| Ки  | 6004   | 6004   | 6004   | 6004   | 6004   | 6004   | 6004   | 6004   | 6004   | 6004   | 6004   | 6004   | 6004   | 6004   | 6004   |
| Вид |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Ки  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        | 6006   | 6006   | 6006   | 6006   | 6006   |

[illegible]

## ИП «EcoDelo»

Ви : : : : : : :

Ки : : : : : : : :

~~~~~

y= 1314 : Y-строка 5 Cmax= 0.548 долей ПДК (x= -1917.0; напр.ветра=189)

```

:
x=-4665 : -4436: -4207: -3978: -3749: -3520: -3291: -3062: -2833: -2604: -2375: -2146: -1917: -1688: -1459: -
1230:

```

Qc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.013: 0.016: 0.021: 0.028: 0.042: 0.070: 0.148: 0.409: 0.548: 0.307: 0.103:  
0.055:

```
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.013: 0.021: 0.044: 0.123: 0.164: 0.092: 0.031: 0.017:
```

Фоп: 96 : 96 : 97 : 98 : 99 : 100 : 102 : 104 : 107 : 113 : 123 : 146 : 189 : 225 : 242 :  
250 :

[illegible]

```

:
Ви : 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.012: 0.015: 0.019: 0.026: 0.038: 0.064: 0.136: 0.397: 0.543: 0.299: 0.098:
0.052:

```

[illegible]

Вн : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.011: 0.007: 0.004: 0.006: 0.005:  
0.003:

[illegible]

Вн : : : : : : : : : 0.001: 0.001: 0.004: 0.001: 0.002: 0.001:  
:

Ки : : : : : : : : : 6006 : 6006 : 6006 : 6004 : 6006 : 6006 :  
:

```
x= -1001: -772: -543: -314: -85: 144: 373:
```

```
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.035: 0.025: 0.018: 0.014: 0.011: 0.009: 0.008:
```

Сс : 0.011: 0.007: 0.006: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:  
Фоп: 254 : 257 : 259 : 261 : 262 : 263 : 263 :

|      |       |        |        |        |        |        |   |
|------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|---|
| Uom: | 12.00 | :12.00 | :12.00 | :12.00 | :12.00 | :12.00 | : |
|      | :     | :      | :      | :      | :      | :      | : |

Ви : 0.033: 0.023: 0.017: 0.013: 0.011: 0.009: 0.007:  
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

Ви : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:  
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

|      |   |   |   |   |   |   |   |
|------|---|---|---|---|---|---|---|
| Ви : | : | : | : | : | : | : | : |
| Ки : | : | : | : | : | : | : | : |

~~~~~

y= 1085 : Y-строка 6 Cmax= 3.883 долей ПДК (x= -1917.0; напр.ветра=225)

:  
x= -4665 : -4436: -4207: -3978: -3749: -3520: -3291: -3062: -2833: -2604: -2375: -2146: -1917: -1688: -1459: -  
1230:

---

QC : 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.013: 0.016: 0.021: 0.030: 0.045: 0.082: 0.248: 1.035: 3.883: 0.568: 0.140: 0.062:

Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.009: 0.014: 0.025: 0.074: 0.311: 1.165: 0.170: 0.042: 0.019:

Фоп: 91 : 91 : 91 : 91 : 91 : 92 : 92 : 92 : 93 : 94 : 96 : 103 : 225 : 261 : 265 :  
267 :

[illegible]

$\vdots$

Вн : 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.015: 0.020: 0.027: 0.042: 0.075: 0.220: 0.927: 3.881: 0.543: 0.132: 0.058:

[illegible]

Вн :               : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.007: 0.026: 0.101: 0.002: 0.021: 0.007:  
0.003:

КИ : : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6006 : 6004 : 6004 :  
 6004 :  
 0 001 0 002 0 007 0 004 0 001

|        |   |   |   |   |   |   |   |   |   |        |        |        |   |        |        |
|--------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|--------|--------|--------|---|--------|--------|
| Ви :   | : | : | : | : | : | : | : | : | : | 0.001: | 0.002: | 0.007: | : | 0.004: | 0.001: |
| 0.000: |   |   |   |   |   |   |   |   |   |        |        |        |   |        |        |
| У      |   |   |   |   |   |   |   |   |   | 1000:  | 1000:  | 1000:  |   | 1000:  | 1000:  |

Ки : : : : : : : : : : 6006 : 6006 : 6006 : : 6006 : 6006 :  
6006 :

\_\_\_\_\_



## ИП «EcoDelo»

|      |         |         |         |         |         |         |         |
|------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| x=   | -1001:  | -772:   | -543:   | -314:   | -85:    | 144:    | 373:    |
| Qc : | 0.038:  | 0.026:  | 0.019:  | 0.015:  | 0.012:  | 0.010:  | 0.008:  |
| Cc : | 0.011:  | 0.008:  | 0.006:  | 0.004:  | 0.004:  | 0.003:  | 0.002:  |
| Фоп: | 268 :   | 268 :   | 268 :   | 269 :   | 269 :   | 269 :   | 269 :   |
| Uоп: | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |
|      | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       |
| Ви : | 0.035:  | 0.024:  | 0.018:  | 0.014:  | 0.011:  | 0.009:  | 0.007:  |
| Ки : | 6003 :  | 6003 :  | 6003 :  | 6003 :  | 6003 :  | 6003 :  | 6003 :  |
| Ви : | 0.002:  | 0.002:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.000:  |
| Ки : | 6004 :  | 6004 :  | 6004 :  | 6004 :  | 6004 :  | 6004 :  | 6004 :  |
| Ви : | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       |
| Ки : | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       |
|      | ~~~~~   | ~~~~~   | ~~~~~   | ~~~~~   | ~~~~~   | ~~~~~   | ~~~~~   |

y= 856 : Y-строка 7 Cmax= 0.933 долей ПДК (x= -1917.0; напр.ветра=347)

|      |          |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |        |
|------|----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|--------|
| x=   | -4665 :  | -4436:  | -4207:  | -3978:  | -3749:  | -3520:  | -3291:  | -3062:  | -2833:  | -2604:  | -2375:  | -2146:  | -1917:  | -1688:  | -1459:  | -1230: |
| --:  | :        | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :      |
| Qс   | : 0.006: | 0.007:  | 0.009:  | 0.010:  | 0.013:  | 0.016:  | 0.021:  | 0.029:  | 0.043:  | 0.075:  | 0.183:  | 0.581:  | 0.933:  | 0.415:  | 0.120:  |        |
| Сс   | : 0.002: | 0.002:  | 0.003:  | 0.003:  | 0.004:  | 0.005:  | 0.006:  | 0.009:  | 0.013:  | 0.022:  | 0.055:  | 0.174:  | 0.280:  | 0.125:  | 0.036:  |        |
| Фоп: | 86 :     | 86 :    | 85 :    | 85 :    | 84 :    | 83 :    | 82 :    | 80 :    | 78 :    | 74 :    | 65 :    | 45 :    | 347 :   | 304 :   | 290 :   |        |
| Uоп: | 12.00 :  | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |        |
| :    | :        | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       |        |
| Ви   | : 0.006: | 0.007:  | 0.008:  | 0.009:  | 0.012:  | 0.015:  | 0.019:  | 0.027:  | 0.040:  | 0.069:  | 0.168:  | 0.576:  | 0.927:  | 0.397:  | 0.113:  |        |
| Ки   | : 6003 : | 6003 :  | 6003 :  | 6003 :  | 6003 :  | 6003 :  | 6003 :  | 6003 :  | 6003 :  | 6003 :  | 6003 :  | 6003 :  | 6003 :  | 6003 :  | 6003 :  |        |
| Ви   | : 0.000: | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.002:  | 0.003:  | 0.005:  | 0.013:  | 0.004:  | 0.006:  | 0.015:  | 0.006:  |        |
| Ки   | : 6004 : | 6004 :  | 6004 :  | 6004 :  | 6004 :  | 6004 :  | 6004 :  | 6004 :  | 6004 :  | 6004 :  | 6004 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6004 :  | 6004 :  |        |
| Ви   | : 0.000: | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | 0.001:  | 0.001:  | 0.002:  | 0.001:  | 0.003:  | 0.001:  |        |
| Ки   | : 6006 : | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | 6006 :  | 6006 :  | 6004 :  | 6004 :  | 6006 :  | 6006 :  |        |

| x=   | -1001:  | -772:   | -543:   | -314:   | -85:    | 144:    | 373:    |
|------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Qc : | 0.036:  | 0.025:  | 0.019:  | 0.014:  | 0.012:  | 0.010:  | 0.008:  |
| Cc : | 0.011:  | 0.008:  | 0.006:  | 0.004:  | 0.003:  | 0.003:  | 0.002:  |
| Фоп: | 281 :   | 279 :   | 278 :   | 276 :   | 276 :   | 275 :   | 275 :   |
| Uоп: | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |
| Ви : | 0.034:  | 0.024:  | 0.017:  | 0.013:  | 0.011:  | 0.009:  | 0.007:  |
| Ки : | 6003 :  | 6003 :  | 6003 :  | 6003 :  | 6003 :  | 6003 :  | 6003 :  |
| Ви : | 0.002:  | 0.002:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.000:  |
| Ки : | 6004 :  | 6004 :  | 6004 :  | 6004 :  | 6004 :  | 6004 :  | 6004 :  |
| Ви : | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       |
| Ки : | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       |

y= 627 : Y-строка 8 Cmax= 0.226 долей ПДК (x= -1917.0; напр.ветра=354)

[illegible]

# III «EcoDelo»

Ви : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.004:  
 0.003:  
 Ки : : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
 6004 :  
 Ви : : : : : : : : : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001:  
 :  
 Ки : : : : : : : : : : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
 :  
 :

~~~

----  
 x= -1001: -772: -543: -314: -85: 144: 373:  
 ----:-----:-----:-----:  
 Qc : 0.032: 0.023: 0.018: 0.014: 0.011: 0.009: 0.008:  
 Cc : 0.010: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:  
 Фоп: 293 : 289 : 286 : 284 : 283 : 281 : 280 :  
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
 : : : : : : :  
 Ви : 0.030: 0.022: 0.016: 0.013: 0.010: 0.009: 0.007:  
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
 Ви : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:  
 Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
 Ви : : : : : : :  
 Ки : : : : : : :  
 ~~~~~

y= 398 : Y-строка 9 Стах= 0.078 долей ПДК (x= -1917.0; напр.ветра=356)

----  
 :  
 x= -4665 : -4436: -4207: -3978: -3749: -3520: -3291: -3062: -2833: -2604: -2375: -2146: -1917: -1688: -1459: -  
 1230:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 --:  
 Qc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.014: 0.018: 0.023: 0.030: 0.041: 0.056: 0.073: 0.078: 0.067: 0.050:  
 0.036:  
 Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.012: 0.017: 0.022: 0.023: 0.020: 0.015:  
 0.011:  
 Фоп: 77 : 75 : 74 : 72 : 70 : 67 : 64 : 60 : 53 : 45 : 33 : 16 : 356 : 337 : 322 :  
 311 :  
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
 :12.00 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : :  
 :  
 Ви : 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.013: 0.016: 0.021: 0.028: 0.039: 0.053: 0.069: 0.075: 0.064: 0.047:  
 0.034:  
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
 6003 :  
 Ви : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:  
 0.002:  
 Ки : : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
 6004 :  
 Ви : : : : : : : : : : : : : 0.001: 0.001: 0.001: :  
 :  
 Ки : : : : : : : : : : : : : 6006 : 6006 : 6006 : :  
 :  
 :

~~~

----  
 x= -1001: -772: -543: -314: -85: 144: 373:  
 ----:-----:-----:-----:  
 Qc : 0.027: 0.021: 0.016: 0.013: 0.011: 0.009: 0.007:  
 Cc : 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:  
 Фоп: 304 : 298 : 294 : 291 : 289 : 287 : 285 :  
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
 : : : : : : :  
 Ви : 0.025: 0.019: 0.015: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007:  
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
 Ви : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:  
 Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
 Ви : : : : : : :  
 Ки : : : : : : :  
 ~~~~~

y= 169 : Y-строка 10 Стах= 0.044 долей ПДК (x= -1917.0; напр.ветра=357)

----  
 :  
 x= -4665 : -4436: -4207: -3978: -3749: -3520: -3291: -3062: -2833: -2604: -2375: -2146: -1917: -1688: -1459: -  
 1230:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 --:  
 Qc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.016: 0.019: 0.024: 0.030: 0.037: 0.042: 0.044: 0.041: 0.034:  
 0.028:

# ИП «EcoDelo»

Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.013: 0.013: 0.012: 0.010: 0.008:  
 ~~~~~  
 ~~~  
 ----  
 x= -1001: -772: -543: -314: -85: 144: 373:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qc : 0.022: 0.018: 0.014: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007:  
 Cc : 0.007: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:  
 ~~~~~

y= -60 : Y-строка 11 Cmax= 0.029 долей ПДК (x= -1917.0; напр.ветра=358)  
 -----  
 :  
 x= -4665 : -4436: -4207: -3978: -3749: -3520: -3291: -3062: -2833: -2604: -2375: -2146: -1917: -1688: -1459: -1230:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 --:  
 Qc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.014: 0.016: 0.019: 0.023: 0.026: 0.028: 0.029: 0.028: 0.025: 0.021:  
 Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006:  
 ~~~~~  
 ~~~  
 ----  
 x= -1001: -772: -543: -314: -85: 144: 373:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qc : 0.018: 0.015: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007:  
 Cc : 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -1917.0 м, Y= 1085.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 3.8830345 долей ПДКмр |  
 | 1.1649104 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 225 град.  
 и скорости ветра 2.54 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код  | Тип   | Выброс      | Вклад     | Вклад в%           | Сумма % | Коэфф. влияния |
|-----------------------------|------|-------|-------------|-----------|--------------------|---------|----------------|
| И-ст.                       | М    | М(Мг) | С[доли ПДК] | б=C/M     |                    |         |                |
| 1                           | 6003 | П1    | 0.1120      | 3.8813052 | 99.96              | 99.96   | 34.6545105     |
| В сумме =                   |      |       |             | 3.8813052 | 99.96              |         |                |
| Суммарный вклад остальных = |      |       |             | 0.0017292 | 0.04 (2 источника) |         |                |

~~~~~

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :079 г. Шымкент.  
 Объект :0001 МЖК "Атамұра Бизнес-4".  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 19.03.2026 16:16  
 Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)  
 ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

\_\_\_\_ Параметры\_расчетного\_прямоугольника\_No 1 \_\_\_\_  
 | Координаты центра : X= -2146 м; Y= 1085 |  
 | Длина и ширина : L= 5038 м; В= 2290 м |  
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 229 м |  
 ~~~~~

Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|    | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1- | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.011 | 0.013 | 0.015 | 0.018 | 0.021 | 0.023 | 0.025 | 0.026 | 0.025 | 0.022 | 0.019 | 0.017 | 0.014 |
| 2- | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.009 | 0.010 | 0.012 | 0.015 | 0.018 | 0.022 | 0.027 | 0.032 | 0.036 | 0.037 | 0.035 | 0.030 | 0.025 | 0.020 | 0.017 |

|      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 3-   | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.011 | 0.014 | 0.017 | 0.022 | 0.028 | 0.037 | 0.048 | 0.058 | 0.061 | 0.055 | 0.043 | 0.033 | 0.025 | 0.019 |
| - 3  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 4-   | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.010 | 0.012 | 0.015 | 0.019 | 0.025 | 0.035 | 0.051 | 0.079 | 0.119 | 0.137 | 0.102 | 0.066 | 0.043 | 0.030 | 0.022 |
| - 4  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 5-   | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.010 | 0.013 | 0.016 | 0.021 | 0.028 | 0.042 | 0.070 | 0.148 | 0.409 | 0.548 | 0.307 | 0.103 | 0.055 | 0.035 | 0.025 |
| - 5  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 6-С  | 0.006 | 0.007 | 0.009 | 0.010 | 0.013 | 0.016 | 0.021 | 0.030 | 0.045 | 0.082 | 0.248 | 1.035 | 3.883 | 0.568 | 0.140 | 0.062 | 0.038 | 0.026 |
| С- 6 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 7-   | 0.006 | 0.007 | 0.009 | 0.010 | 0.013 | 0.016 | 0.021 | 0.029 | 0.043 | 0.075 | 0.183 | 0.581 | 0.933 | 0.415 | 0.120 | 0.059 | 0.036 | 0.025 |
| - 7  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 8-   | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.010 | 0.012 | 0.015 | 0.020 | 0.026 | 0.037 | 0.057 | 0.096 | 0.175 | 0.226 | 0.141 | 0.078 | 0.048 | 0.032 | 0.023 |
| - 8  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 9-   | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.010 | 0.011 | 0.014 | 0.018 | 0.023 | 0.030 | 0.041 | 0.056 | 0.073 | 0.078 | 0.067 | 0.050 | 0.036 | 0.027 | 0.021 |
| - 9  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 10-  | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.011 | 0.013 | 0.016 | 0.019 | 0.024 | 0.030 | 0.037 | 0.042 | 0.044 | 0.041 | 0.034 | 0.028 | 0.022 | 0.018 |
| -10  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 11-  | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.010 | 0.011 | 0.014 | 0.016 | 0.019 | 0.023 | 0.026 | 0.028 | 0.029 | 0.028 | 0.025 | 0.021 | 0.018 | 0.015 |
| -11  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|      | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    |
|      | 19    | 20    | 21    | 22    | 23    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|      | 0.012 | 0.010 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | - 1   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|      |       |       |       |       |       |       | - 2   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|      |       |       |       |       |       |       |       | - 3   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|      |       |       |       |       |       |       |       |       | - 4   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|      |       |       |       |       |       |       |       |       |       | - 5   |       |       |       |       |       |       |       |       |
|      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       | - 6   |       |       |       |       |       |       |       |
|      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       | - 7   |       |       |       |       |       |       |
|      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       | - 8   |       |       |       |       |       |
|      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       | - 9   |       |       |       |       |
|      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       | -10   |       |       |       |
|      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       | -11   |       |       |
|      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|      | 19    | 20    | 21    | 22    | 23    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация -----> См = 3.8830345 долей ПДК<sub>мр</sub>  
 = 1.1649104 мг/м<sup>3</sup>  
 Достигается в точке с координатами: Хм = -1917.0 м  
 ( X-столбец 13, Y-строка 6) Ум = 1085.0 м  
 При опасном направлении ветра : 225 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 2.54 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :079 г. Шымкент.

Объект :0001 МЖК "Атамур Бизнес-4".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 19.03.2026 16:16

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль

# ИП «EcoDelo»

цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)  
ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 27  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

## Расшифровка обозначений

|                                           |  |
|-------------------------------------------|--|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]    |  |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]    |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]       |  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]      |  |
| Ки - код источника для верхней строки Ви  |  |

| ~~~~~ |  
~~~~~

|      |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| y=   | 728:    | 738:    | 774:    | 619:    | 857:    | 1133:   | 738:    | 1095:   | 1089:   | 876:    | 509:    | 976:    | 1041:   | 911:    | 1192:   |
| x=   | -2105:  | -2115:  | -2148:  | -2217:  | -2234:  | -2275:  | -2290:  | -2307:  | -2313:  | -2315:  | -2329:  | -2359:  | -2359:  | -2375:  | -2392:  |
| Qc : | 0.370:  | 0.379:  | 0.406:  | 0.141:  | 0.405:  | 0.445:  | 0.185:  | 0.394:  | 0.386:  | 0.286:  | 0.078:  | 0.269:  | 0.285:  | 0.212:  | 0.188:  |
| Cc : | 0.111:  | 0.114:  | 0.122:  | 0.042:  | 0.121:  | 0.133:  | 0.055:  | 0.118:  | 0.116:  | 0.086:  | 0.023:  | 0.081:  | 0.085:  | 0.063:  | 0.056:  |
| Фоп: | 25 :    | 27 :    | 35 :    | 31 :    | 56 :    | 106 :   | 47 :    | 98 :    | 97 :    | 65 :    | 34 :    | 80 :    | 90 :    | 72 :    | 109 :   |
| Уоп: | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |
| Ви : | 0.364:  | 0.374:  | 0.400:  | 0.135:  | 0.394:  | 0.401:  | 0.176:  | 0.354:  | 0.346:  | 0.271:  | 0.073:  | 0.243:  | 0.256:  | 0.193:  | 0.168:  |
| Ки : | 6003 :  | 6003 :  | 6003 :  | 6003 :  | 6003 :  | 6003 :  | 6003 :  | 6003 :  | 6003 :  | 6003 :  | 6003 :  | 6003 :  | 6003 :  | 6003 :  | 6003 :  |
| Ви : | 0.003:  | 0.003:  | 0.003:  | 0.004:  | 0.008:  | 0.040:  | 0.007:  | 0.037:  | 0.036:  | 0.013:  | 0.004:  | 0.023:  | 0.027:  | 0.017:  | 0.019:  |
| Ки : | 6004 :  | 6004 :  | 6004 :  | 6004 :  | 6004 :  | 6004 :  | 6004 :  | 6004 :  | 6004 :  | 6004 :  | 6004 :  | 6004 :  | 6004 :  | 6004 :  | 6004 :  |
| Ви : | 0.003:  | 0.003:  | 0.003:  | 0.001:  | 0.003:  | 0.004:  | 0.001:  | 0.003:  | 0.003:  | 0.002:  | 0.001:  | 0.002:  | 0.002:  | 0.002:  | 0.002:  |
| Ки : | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  |

|      |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| y=   | 579:    | 860:    | 780:    | 1251:   | 1089:   | 738:    | 650:    | 964:    | 1260:   | 1164:   | 1089:   | 1068:   |
| x=   | -2461:  | -2461:  | -2484:  | -2510:  | -2515:  | -2519:  | -2593:  | -2610:  | -2631:  | -2695:  | -2744:  | -2758:  |
| Qc : | 0.071:  | 0.123:  | 0.099:  | 0.100:  | 0.114:  | 0.083:  | 0.060:  | 0.079:  | 0.068:  | 0.062:  | 0.055:  | 0.054:  |
| Cc : | 0.021:  | 0.037:  | 0.030:  | 0.030:  | 0.034:  | 0.025:  | 0.018:  | 0.024:  | 0.021:  | 0.018:  | 0.017:  | 0.016:  |
| Фоп: | 47 :    | 70 :    | 63 :    | 111 :   | 95 :    | 61 :    | 58 :    | 83 :    | 108 :   | 99 :    | 93 :    | 92 :    |
| Уоп: | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |
| Ви : | 0.067:  | 0.113:  | 0.091:  | 0.091:  | 0.103:  | 0.077:  | 0.056:  | 0.073:  | 0.062:  | 0.056:  | 0.051:  | 0.049:  |
| Ки : | 6003 :  | 6003 :  | 6003 :  | 6003 :  | 6003 :  | 6003 :  | 6003 :  | 6003 :  | 6003 :  | 6003 :  | 6003 :  | 6003 :  |
| Ви : | 0.004:  | 0.008:  | 0.006:  | 0.008:  | 0.010:  | 0.005:  | 0.004:  | 0.006:  | 0.005:  | 0.005:  | 0.004:  | 0.004:  |
| Ки : | 6004 :  | 6004 :  | 6004 :  | 6004 :  | 6004 :  | 6004 :  | 6004 :  | 6004 :  | 6004 :  | 6004 :  | 6004 :  | 6004 :  |
| Ви : | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.000:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.000:  | :       |
| Ки : | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  | :       |

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -2274.9 м, Y= 1132.7 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4447651 доли ПДКмр |  
| 0.1334295 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 106 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код   | Тип   | Выброс   | Вклад        | Вклад в %         | Сумма % | Коэфф. влияния |
|-----------------------------|-------|-------|----------|--------------|-------------------|---------|----------------|
| И-ст.                       | И-ст. | И-ст. | М (Мг)   | С [доли ПДК] |                   |         | b=C/M          |
| 1                           | 6003  | П1    | 0.1120   | 0.4012613    | 90.22             | 90.22   | 3.5826898      |
| 2                           | 6004  | П1    | 0.007900 | 0.0398634    | 8.96              | 99.18   | 5.0460005      |
| В сумме =                   |       |       |          | 0.4411247    | 99.18             |         |                |
| Суммарный вклад остальных = |       |       |          | 0.0036404    | 0.82 (1 источник) |         |                |

## 14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :079 г. Шымкент.

Объект :0001 МЖК "Атамур Бизнес-4".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 19.03.2026 16:16

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

## ИП «EcoDelo»

кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)  
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2908 = 0.3 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Всего просчитано точек: 132

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U<sub>mp</sub>) м/с

Расшифровка обозначений

|     |                                       |               |
|-----|---------------------------------------|---------------|
| Qс  | - суммарная концентрация              | [доли ПДК]    |
| Сс  | - суммарная концентрация              | [мг/м.куб]    |
| Фоп | - опасное направл. ветра              | [ угл. град.] |
| Uоп | - опасная скорость ветра              | [ м/с ]       |
| Ви  | - вклад ИСТОЧНИКА в Qс                | [доли ПДК]    |
| Ки  | - код источника для верхней строки Ви |               |

~~~~~

[illegible][illegible][illegible][illegible]

## ИП «EcoDelo»

[illegible][illegible][illegible][illegible][illegible][illegible]

# ИП «EcoDelo»

Ви : 0.012: 0.018: 0.025: 0.007: 0.008: 0.010: 0.013: 0.018: 0.008: 0.010: 0.013: 0.009:  
 Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
 Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -2263.7 м, Y= 1128.6 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4740247 доли ПДКмр |  
 | 0.1422074 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 106 град.  
 и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

## ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код  | Тип  | Выброс   | Вклад        | Вклад в%          | Сумма % | Коэфф. влияния |
|-----------------------------|------|------|----------|--------------|-------------------|---------|----------------|
| Ист.                        | Ист. | Ист. | М (Mq)   | С [доли ПДК] | Вклад в%          | Сумма % | b=C/M          |
| 1                           | 6003 | П1   | 0.1120   | 0.4269778    | 90.08             | 90.08   | 3.8123016      |
| 2                           | 6004 | П1   | 0.007900 | 0.0432156    | 9.12              | 99.19   | 5.4703279      |
| В сумме =                   |      |      |          | 0.4701934    | 99.19             |         |                |
| Суммарный вклад остальных = |      |      |          | 0.0038313    | 0.81 (1 источник) |         |                |

## 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :079 г. Шымкент.

Объект :0001 МЖК "Атамур Бизнес-4".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 19.03.2026 16:17

Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)

ПДКмр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код  | Тип  | Н    | D    | Wo   | V1   | T    | X1       | Y1      | X2   | Y2   | Alfa | F    | КР   | Ди   | Выброс    |
|------|------|------|------|------|------|------|----------|---------|------|------|------|------|------|------|-----------|
| Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист.     | Ист.    | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист.      |
| 6011 | П1   | 2.0  |      |      |      | 0.0  | -2003.00 | 1085.00 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 3.0  | 1.00 | 0    | 0.0020000 |
| 6012 | П1   | 2.0  |      |      |      | 0.0  | -2018.00 | 1042.00 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 3.0  | 1.00 | 0    | 0.0010000 |

## 4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :079 г. Шымкент.

Объект :0001 МЖК "Атамур Бизнес-4".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 19.03.2026 16:17

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)

ПДКмр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |      |          |     |          |      |     |     |      |          |     |          |      |     |     |      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|----------|-----|----------|------|-----|-----|------|----------|-----|----------|------|-----|-----|------|
| Источники Их расчетные параметры                                                                                                                                            |      |          |     |          |      |     |     |      |          |     |          |      |     |     |      |
| Номер                                                                                                                                                                       | Код  | М        | Тип | См       | Um   | Xm  | п/п | Ист. | М        | Тип | См       | Um   | Xm  | п/п | Ист. |
| 1                                                                                                                                                                           | 6011 | 0.002000 | П1  | 5.357479 | 0.50 | 5.7 | 1   | 6011 | 0.002000 | П1  | 5.357479 | 0.50 | 5.7 | 1   | 6011 |
| 2                                                                                                                                                                           | 6012 | 0.001000 | П1  | 2.678739 | 0.50 | 5.7 | 2   | 6012 | 0.001000 | П1  | 2.678739 | 0.50 | 5.7 | 2   | 6012 |
| Суммарный Мq= 0.003000 г/с                                                                                                                                                  |      |          |     |          |      |     |     |      |          |     |          |      |     |     |      |
| Сумма См по всем источникам = 8.036218 долей ПДК                                                                                                                            |      |          |     |          |      |     |     |      |          |     |          |      |     |     |      |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                                                          |      |          |     |          |      |     |     |      |          |     |          |      |     |     |      |

## 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :079 г. Шымкент.

Объект :0001 МЖК "Атамур Бизнес-4".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 19.03.2026 16:17

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)



ПДКмр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОВУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 5038x2290 с шагом 229  
 Расчет по границе области влияния  
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :079 г. Шымкент.

Объект :0001 МЖК "Атамура Бизнес-4".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 19.03.2026 16:17

Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)

ПДКмр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОВУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= -2146, Y= 1085

размеры: длина (по X)= 5038, ширина (по Y)= 2290, шаг сетки= 229

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

#### Расшифровка обозначений

|                                           |  |
|-------------------------------------------|--|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]    |  |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]    |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]       |  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]      |  |
| Ки - код источника для верхней строки Ви  |  |

| ~~~~~ ~~~~~~|

| -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |

~~~~~

y= 2230 : Y-строка 1 Стах= 0.005 долей ПДК (x= -1917.0; напр.ветра=184)

-----

:

x= -4665 : -4436: -4207: -3978: -3749: -3520: -3291: -3062: -2833: -2604: -2375: -2146: -1917: -1688: -1459: -1230:

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

--:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

---

x= -1001: -772: -543: -314: -85: 144: 373:

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

Qc : 0.003: 0.003: 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:

~~~~~

y= 2001 : Y-строка 2 Стах= 0.007 долей ПДК (x= -1917.0; напр.ветра=186)

-----

:

x= -4665 : -4436: -4207: -3978: -3749: -3520: -3291: -3062: -2833: -2604: -2375: -2146: -1917: -1688: -1459: -1230:

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

--:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

---

x= -1001: -772: -543: -314: -85: 144: 373:

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

Qc : 0.004: 0.003: 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:

~~~~~

y= 1772 : Y-строка 3 Стах= 0.013 долей ПДК (x= -1917.0; напр.ветра=187)

-----

:

## ИП «EcoDelo»

```
x=-4665 : -4436: -4207: -3978: -3749: -3520: -3291: -3062: -2833: -2604: -2375: -2146: -1917: -1688: -1459: -1230:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.007: 0.010: 0.012: 0.013: 0.011: 0.008:
0.006:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000:
0.000:
~~~~~
----
x= -1001: -772: -543: -314: -85: 144: 373:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
y= 1543 : Y-строка 4 Cmax= 0.030 долей ПДК (x= -1917.0; напр.ветра=191)
-----
:
x=-4665 : -4436: -4207: -3978: -3749: -3520: -3291: -3062: -2833: -2604: -2375: -2146: -1917: -1688: -1459: -1230:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.017: 0.027: 0.030: 0.020: 0.012:
0.008:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
0.000:
~~~~~
----
x= -1001: -772: -543: -314: -85: 144: 373:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
y= 1314 : Y-строка 5 Cmax= 0.120 долей ПДК (x= -1917.0; напр.ветра=201)
-----
:
x=-4665 : -4436: -4207: -3978: -3749: -3520: -3291: -3062: -2833: -2604: -2375: -2146: -1917: -1688: -1459: -1230:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.014: 0.034: 0.092: 0.120: 0.050: 0.017:
0.009:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.004: 0.005: 0.002: 0.001:
0.000:
Фоп: 95 : 96 : 96 : 97 : 98 : 99 : 101 : 103 : 106 : 112 : 123 : 150 : 201 : 233 : 246 :
253 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00
:12.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : : :
:
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.010: 0.025: 0.070: 0.087: 0.037: 0.012:
0.006:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
6011 :
Ви : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.009: 0.022: 0.033: 0.013: 0.005:
0.003:
Ки : : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
6012 :
6012 :
~~~~~
----
x= -1001: -772: -543: -314: -85: 144: 373:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.006: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 256 : 259 : 261 : 262 : 263 : 264 : 264 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : :
Ви : 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
~~~~~
y= 1085 : Y-строка 6 Cmax= 0.320 долей ПДК (x= -1917.0; напр.ветра=270)
-----
:
x=-4665 : -4436: -4207: -3978: -3749: -3520: -3291: -3062: -2833: -2604: -2375: -2146: -1917: -1688: -1459: -1230:
```

# III «EcoDelo»

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:
Qс : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.017: 0.057: 0.178: 0.320: 0.071: 0.020:
0.010:
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.007: 0.013: 0.003: 0.001:
0.000:
Фоп: 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 91 : 91 : 91 : 91 : 91 : 92 : 90 : 270 : 268 : 269 :
269 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :11.53 : 5.71 :12.00 :12.00
:12.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : : :
:
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.011: 0.041: 0.178: 0.320: 0.054: 0.014:
0.007:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
6011 :
Ви : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.016: : : 0.017: 0.006:
0.003:
Ки : : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : : : 6012 : 6012 :
6012 :
~~~~~

```

```

-----
x= -1001: -772: -543: -314: -85: 144: 373:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.006: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 269 : 269 : 269 : 270 : 270 : 270 : 270 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : :
Ви : 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
~~~~~

```

y= 856 : Y-строка 7 Стах= 0.121 долей ПДК (x= -2146.0; напр.ветра= 33)

```

-----
:
x= -4665 : -4436: -4207: -3978: -3749: -3520: -3291: -3062: -2833: -2604: -2375: -2146: -1917: -1688: -1459: -
1230:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:
Qс : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.015: 0.040: 0.121: 0.114: 0.051: 0.017:
0.009:
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.005: 0.005: 0.002: 0.001:
0.000:
Фоп: 85 : 85 : 84 : 84 : 83 : 82 : 81 : 79 : 75 : 70 : 60 : 33 : 337 : 304 : 291 :
285 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00
:12.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : : :
:
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.010: 0.025: 0.073: 0.080: 0.035: 0.012:
0.006:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
6011 :
Ви : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.015: 0.048: 0.034: 0.015: 0.006:
0.003:
Ки : : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
6012 :
~~~~~

```

```

-----
x= -1001: -772: -543: -314: -85: 144: 373:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.006: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 282 : 280 : 278 : 277 : 276 : 276 : 275 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : :
Ви : 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
~~~~~

```

y= 627 : Y-строка 8 Стах= 0.034 долей ПДК (x= -1917.0; напр.ветра=348)

```

-----
:
x= -4665 : -4436: -4207: -3978: -3749: -3520: -3291: -3062: -2833: -2604: -2375: -2146: -1917: -1688: -1459: -
1230:

```

## ИП «EcoDelo»

```
--:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.011: 0.019: 0.033: 0.034: 0.020: 0.012:
0.008:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
0.000:
~~~~~
---
x= -1001: -772: -543: -314: -85: 144: 373:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
y= 398 : Y-строка 9 Cmax= 0.013 долей ПДК (x= -1917.0; напр.ветра=352)
-----
:
x= -4665 : -4436: -4207: -3978: -3749: -3520: -3291: -3062: -2833: -2604: -2375: -2146: -1917: -1688: -1459: -
1230:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.011: 0.013: 0.013: 0.011: 0.008:
0.006:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
0.000:
~~~~~
---
x= -1001: -772: -543: -314: -85: 144: 373:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
y= 169 : Y-строка 10 Cmax= 0.008 долей ПДК (x= -1917.0; напр.ветра=354)
-----
:
x= -4665 : -4436: -4207: -3978: -3749: -3520: -3291: -3062: -2833: -2604: -2375: -2146: -1917: -1688: -1459: -
1230:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006:
0.005:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
~~~~~
---
x= -1001: -772: -543: -314: -85: 144: 373:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
y= -60 : Y-строка 11 Cmax= 0.005 долей ПДК (x= -1917.0; напр.ветра=355)
-----
:
x= -4665 : -4436: -4207: -3978: -3749: -3520: -3291: -3062: -2833: -2604: -2375: -2146: -1917: -1688: -1459: -
1230:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004:
0.004:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
~~~~~
---
x= -1001: -772: -543: -314: -85: 144: 373:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.003: 0.003: 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:
~~~~~
```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -1917.0 м, Y= 1085.0 м

|                                     |                                      |
|-------------------------------------|--------------------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3203537 доли ПДК <sub>мр</sub> |
|                                     | 0.0128141 мг/м3                      |

Достигается при опасном направлении 270 град.

## ИП «EcoDelo»

и скорости ветра 5.71 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

## ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                                                         | Код   | Тип  | Выброс   | Вклад     | Вклад в % | Сумма % | Коэфф. влияния |
|--------------------------------------------------------------|-------|------|----------|-----------|-----------|---------|----------------|
| ----                                                         | ----- | ---- | -----    | -----     | -----     | -----   | -----          |
| 1                                                            | 6011  | п1   | 0.002000 | 0.3203537 | 100.00    | 100.00  | 160.1768646    |
| Остальные источники не влияют на данную точку (1 источников) |       |      |          |           |           |         |                |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :079 г. Шымкент.

Объект :0001 МЖК "Атамура Бизнес-4".

Вер.расч. :1      Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 19.03.2026 16:17

Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2930 = 0.04 мг/м<sup>3</sup> (ОБУВ)

### Параметры расчетного прямоугольника № 1

|                   |      |          |    |        |
|-------------------|------|----------|----|--------|
| Координаты центра | : X= | -2146 м; | Y= | 1085   |
| Длина и ширина    | : L= | 5038 м;  | B= | 2290 м |
| Шаг сетки (dX=dY) | : D= | 229 м    |    |        |

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U<sub>mp</sub>) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|      |    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |        |       |       |       |       |       |       |
|------|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|      | *  | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12     | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    |
| 1-   |    | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | C----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----  |
| -    | 1  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.005  | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 |
|      |    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |        |       |       |       |       |       |       |
| 2-   |    | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007  | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.003 |
| -    | 2  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |        |       |       |       |       |       |       |
|      |    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |        |       |       |       |       |       |       |
| 3-   |    | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.006 | 0.007 | 0.010 | 0.012  | 0.013 | 0.011 | 0.008 | 0.006 | 0.005 | 0.004 |
| -    | 3  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |        |       |       |       |       |       |       |
|      |    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |        |       |       |       |       |       |       |
| 4-   |    | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.007 | 0.010 | 0.017 | 0.027  | 0.030 | 0.020 | 0.012 | 0.008 | 0.005 | 0.004 |
| -    | 4  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |        |       |       |       |       |       |       |
|      |    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |        |       |       |       |       |       |       |
| 5-   |    | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.006 | 0.008 | 0.014 | 0.034 | 0.092  | 0.120 | 0.050 | 0.017 | 0.009 | 0.006 | 0.004 |
| -    | 5  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |        |       |       |       |       |       |       |
|      |    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |        |       |       |       |       |       |       |
| 6-C  |    | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.006 | 0.009 | 0.017 | 0.057 | 0.178  | 0.320 | 0.071 | 0.020 | 0.010 | 0.006 | 0.004 |
| C- 6 |    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |        |       |       |       |       |       |       |
|      |    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |        |       |       |       |       |       |       |
| 7-   |    | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.006 | 0.009 | 0.015 | 0.040 | 0.121  | 0.114 | 0.051 | 0.017 | 0.009 | 0.006 | 0.004 |
| -    | 7  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |        |       |       |       |       |       |       |
|      |    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |        |       |       |       |       |       |       |
| 8-   |    | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.007 | 0.011 | 0.019 | 0.033  | 0.034 | 0.020 | 0.012 | 0.008 | 0.005 | 0.004 |
| -    | 8  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |        |       |       |       |       |       |       |
|      |    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |        |       |       |       |       |       |       |
| 9-   |    | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.006 | 0.008 | 0.011 | 0.013  | 0.013 | 0.011 | 0.008 | 0.006 | 0.005 | 0.004 |
| -    | 9  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |        |       |       |       |       |       |       |
|      |    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |        |       |       |       |       |       |       |
| 10-  |    | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008  | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.003 |
| -    | 10 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |        |       |       |       |       |       |       |
|      |    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |        |       |       |       |       |       |       |
| 11-  |    | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005  | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 |
| -    | 11 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |        |       |       |       |       |       |       |
|      |    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |        |       |       |       |       |       |       |
|      |    | --    | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | C----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----  |
|      |    | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12     | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    |
|      |    | 19    | 20    | 21    | 22    | 23    |       |       |       |       |       |       |        |       |       |       |       |       |       |
|      |    | --    | ----- | ----- | ----- | ----  |       |       |       |       |       |       |        |       |       |       |       |       |       |
|      |    | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | -     | 1     |       |       |       |       |        |       |       |       |       |       |       |

```

0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 | - 2
0.003 0.002 0.002 0.002 0.001 | - 3
0.003 0.002 0.002 0.002 0.001 | - 4
0.003 0.003 0.002 0.002 0.001 | - 5
0.003 0.003 0.002 0.002 0.001 | - 6
0.003 0.003 0.002 0.002 0.001 | - 7
0.003 0.002 0.002 0.002 0.001 | - 8
0.003 0.002 0.002 0.002 0.001 | - 9
0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 | -10
0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 | -11
--|-----|-----|-----|-----|---
19    20    21    22    23

```

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.3203537 долей ПДК<sub>мр</sub>  
= 0.0128141 мг/м<sup>3</sup>

Достигается в точке с координатами: Хм = -1917.0 м  
( X-столбец 13, Y-строка 6) Ум = 1085.0 м

При опасном направлении ветра : 270 град.  
и "опасной" скорости ветра : 5.71 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :079 г. Шымкент.

Объект :0001 МЖК "Атамұра Бизнес-4".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 19.03.2026 16:17

Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2930 = 0.04 мг/м<sup>3</sup> (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 27

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(У<sub>мр</sub>) м/с

#### Расшифровка\_обозначений

|                                           |
|-------------------------------------------|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]    |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]    |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]       |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]      |
| Ки - код источника для верхней строки Ви  |

|~~~~~|~~~~~|

~~~~~

|      |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| y=   | 728:    | 738:    | 774:    | 619:    | 857:    | 1133:   | 738:    | 1095:   | 1089:   | 876:    | 509:    | 976:    | 1041:   | 911:    | 1192:   |
| x=   | -2105:  | -2115:  | -2148:  | -2217:  | -2234:  | -2275:  | -2290:  | -2307:  | -2313:  | -2315:  | -2329:  | -2359:  | -2359:  | -2375:  | -2392:  |
| Qс : | 0.070:  | 0.073:  | 0.081:  | 0.027:  | 0.084:  | 0.083:  | 0.039:  | 0.075:  | 0.073:  | 0.063:  | 0.015:  | 0.060:  | 0.061:  | 0.048:  | 0.044:  |
| Сс : | 0.003:  | 0.003:  | 0.003:  | 0.001:  | 0.003:  | 0.003:  | 0.002:  | 0.003:  | 0.003:  | 0.003:  | 0.001:  | 0.002:  | 0.002:  | 0.002:  | 0.002:  |
| Фоп: | 16 :    | 18 :    | 25 :    | 25 :    | 47 :    | 102 :   | 41 :    | 94 :    | 93 :    | 58 :    | 30 :    | 75 :    | 85 :    | 67 :    | 107 :   |
| Uоп: | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |
| Ви : | 0.043:  | 0.045:  | 0.050:  | 0.017:  | 0.053:  | 0.068:  | 0.023:  | 0.057:  | 0.055:  | 0.041:  | 0.010:  | 0.041:  | 0.043:  | 0.030:  | 0.032:  |
| Ки : | 6011 :  | 6011 :  | 6011 :  | 6011 :  | 6011 :  | 6011 :  | 6011 :  | 6011 :  | 6011 :  | 6011 :  | 6011 :  | 6011 :  | 6011 :  | 6011 :  | 6011 :  |
| Ви : | 0.027:  | 0.028:  | 0.031:  | 0.011:  | 0.031:  | 0.016:  | 0.016:  | 0.018:  | 0.018:  | 0.022:  | 0.006:  | 0.019:  | 0.018:  | 0.018:  | 0.012:  |
| Ки : | 6012 :  | 6012 :  | 6012 :  | 6012 :  | 6012 :  | 6012 :  | 6012 :  | 6012 :  | 6012 :  | 6012 :  | 6012 :  | 6012 :  | 6012 :  | 6012 :  | 6012 :  |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 579:   | 860:   | 780:   | 1251:  | 1089:  | 738:   | 650:   | 964:   | 1260:  | 1164:  | 1089:  | 1068:  |
| x=   | -2461: | -2461: | -2484: | -2510: | -2515: | -2519: | -2593: | -2610: | -2631: | -2695: | -2744: | -2758: |
| Qс : | 0.014: | 0.026: | 0.020: | 0.021: | 0.024: | 0.017: | 0.012: | 0.016: | 0.014: | 0.012: | 0.011: | 0.011: |
| Сс : | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.000: | 0.001: | 0.001: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |

## ИП «EcoDelo»

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -2234.4 м, Y= 857.4 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0840651 доли ПДКмр |  
| 0.0033626 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 47 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код    | Тип          | Выброс   | Вклад     | Вклад в % | Сумма % | Коефф. влияния |
|-----------|--------|--------------|----------|-----------|-----------|---------|----------------|
| Ист.      | М (Mg) | С [доли ПДК] | б=С/М    |           |           |         |                |
| 1         | 6011   | П1           | 0.002000 | 0.0529907 | 63.04     | 63.04   | 26.4953728     |
| 2         | 6012   | П1           | 0.001000 | 0.0310743 | 36.96     | 100.00  | 31.0743408     |
| В сумме = |        |              |          | 0.0840651 | 100.00    |         |                |

## 14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :079 г. Шымкент.

Объект :0001 МЖК "Атамур Бизнес-4".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 19.03.2026 16:17

Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)

ПДКмр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Всего просчитано точек: 132

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Uмр) м/с

## Расшифровка обозначений

|                                          |  |
|------------------------------------------|--|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]   |  |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]   |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |  |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с]        |  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]     |  |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |  |

| ~~~~~ | ~~~~~ |

|      |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| y=   | 645:    | 680:    | 716:    | 751:    | 787:    | 822:    | 858:    | 893:    | 871:    | 848:    | 826:    | 803:    | 781:    | 759:    | 736:    |
| x=   | -2582:  | -2553:  | -2524:  | -2494:  | -2465:  | -2436:  | -2406:  | -2377:  | -2338:  | -2299:  | -2259:  | -2220:  | -2181:  | -2142:  | -2102:  |
| Qc : | 0.012:  | 0.014:  | 0.016:  | 0.018:  | 0.022:  | 0.027:  | 0.033:  | 0.044:  | 0.054:  | 0.063:  | 0.069:  | 0.074:  | 0.077:  | 0.077:  | 0.074:  |
| Cc : | 0.000:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.002:  | 0.002:  | 0.003:  | 0.003:  | 0.003:  | 0.003:  | 0.003:  | 0.003:  |
| Фоп: | 53 :    | 54 :    | 56 :    | 57 :    | 58 :    | 60 :    | 62 :    | 65 :    | 59 :    | 53 :    | 46 :    | 39 :    | 31 :    | 23 :    | 16 :    |
| Uоп: | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |
| Ви : | 0.008:  | 0.009:  | 0.010:  | 0.012:  | 0.014:  | 0.017:  | 0.021:  | 0.027:  | 0.034:  | 0.040:  | 0.044:  | 0.046:  | 0.047:  | 0.047:  | 0.045:  |
| Ки : | 6011 :  | 6011 :  | 6011 :  | 6011 :  | 6011 :  | 6011 :  | 6011 :  | 6011 :  | 6011 :  | 6011 :  | 6011 :  | 6011 :  | 6011 :  | 6011 :  | 6011 :  |
| Ви : | 0.004:  | 0.005:  | 0.006:  | 0.007:  | 0.008:  | 0.010:  | 0.012:  | 0.017:  | 0.020:  | 0.023:  | 0.026:  | 0.029:  | 0.030:  | 0.030:  | 0.028:  |
| Ки : | 6012 :  | 6012 :  | 6012 :  | 6012 :  | 6012 :  | 6012 :  | 6012 :  | 6012 :  | 6012 :  | 6012 :  | 6012 :  | 6012 :  | 6012 :  | 6012 :  | 6012 :  |

|      |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| y=   | 703:    | 670:    | 637:    | 604:    | 571:    | 538:    | 505:    | 528:    | 552:    | 575:    | 598:    | 621:    | 1068:   | 1105:   | 1143:   |
| x=   | -2135:  | -2168:  | -2201:  | -2234:  | -2267:  | -2300:  | -2334:  | -2375:  | -2416:  | -2458:  | -2499:  | -2541:  | -2761:  | -2732:  | -2703:  |
| Qc : | 0.056:  | 0.041:  | 0.031:  | 0.025:  | 0.020:  | 0.017:  | 0.015:  | 0.015:  | 0.014:  | 0.014:  | 0.013:  | 0.013:  | 0.011:  | 0.011:  | 0.012:  |
| Cc : | 0.002:  | 0.002:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.000:  | 0.000:  | 0.000:  |
| Фоп: | 19 :    | 22 :    | 24 :    | 26 :    | 27 :    | 29 :    | 30 :    | 34 :    | 38 :    | 42 :    | 46 :    | 50 :    | 90 :    | 93 :    | 96 :    |
| Uоп: | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |
| Ви : | 0.033:  | 0.024:  | 0.019:  | 0.015:  | 0.013:  | 0.011:  | 0.009:  | 0.009:  | 0.009:  | 0.009:  | 0.009:  | 0.008:  | 0.007:  | 0.008:  | 0.008:  |
| Ки : | 6011 :  | 6011 :  | 6011 :  | 6011 :  | 6011 :  | 6011 :  | 6011 :  | 6011 :  | 6011 :  | 6011 :  | 6011 :  | 6011 :  | 6011 :  | 6011 :  | 6011 :  |
| Ви : | 0.023:  | 0.017:  | 0.012:  | 0.009:  | 0.008:  | 0.006:  | 0.005:  | 0.005:  | 0.005:  | 0.005:  | 0.005:  | 0.005:  | 0.004:  | 0.004:  | 0.004:  |
| Ки : | 6012 :  | 6012 :  | 6012 :  | 6012 :  | 6012 :  | 6012 :  | 6012 :  | 6012 :  | 6012 :  | 6012 :  | 6012 :  | 6012 :  | 6012 :  | 6012 :  | 6012 :  |

|      |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| y=   | 1180:   | 1218:   | 1255:   | 1239:   | 1223:   | 1208:   | 1192:   | 1176:   | 1160:   | 1144:   | 1129:   | 1089:   | 1050:   | 1011:   | 972:    |
| x=   | -2675:  | -2646:  | -2617:  | -2573:  | -2529:  | -2484:  | -2440:  | -2396:  | -2352:  | -2308:  | -2264:  | -2292:  | -2320:  | -2348:  | -2376:  |
| Qc : | 0.013:  | 0.014:  | 0.015:  | 0.017:  | 0.020:  | 0.025:  | 0.032:  | 0.044:  | 0.059:  | 0.072:  | 0.088:  | 0.080:  | 0.072:  | 0.064:  | 0.053:  |
| Cc : | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.002:  | 0.002:  | 0.003:  | 0.004:  | 0.003:  | 0.003:  | 0.003:  | 0.002:  |
| Фоп: | 99 :    | 103 :   | 107 :   | 107 :   | 106 :   | 106 :   | 105 :   | 105 :   | 104 :   | 103 :   | 101 :   | 93 :    | 86 :    | 80 :    | 75 :    |
| Uоп: | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |
| Ви : | 0.009:  | 0.009:  | 0.010:  | 0.012:  | 0.014:  | 0.017:  | 0.023:  | 0.031:  | 0.044:  | 0.056:  | 0.075:  | 0.062:  | 0.052:  | 0.044:  | 0.036:  |

### III «EcoDelo»

Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :  
 Ви : 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.008: 0.009: 0.013: 0.015: 0.016: 0.013: 0.018: 0.020: 0.019: 0.018:  
 Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :  
 ~~~~~

|    |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|----|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 932:   | 893:   | 854:   | 881:   | 907:   | 934:   | 961:   | 987:   | 1014:  | 1041:  | 845:   | 845:   | 796:   | 796:   | 796:   |
| x= | -2404: | -2432: | -2460: | -2498: | -2535: | -2573: | -2610: | -2648: | -2686: | -2723: | -2375: | -2334: | -2407: | -2357: | -2307: |

Qc : 0.041: 0.031: 0.025: 0.023: 0.020: 0.018: 0.016: 0.014: 0.013: 0.012: 0.038: 0.050: 0.028: 0.036: 0.048:  
 Cc : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002:  
 ~~~~~

|    |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|----|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 796:   | 748:   | 748:   | 748:   | 748:   | 748:   | 748:   | 748:   | 699:   | 699:   | 699:   | 699:   | 699:   | 699:   | 699:   |
| x= | -2257: | -2450: | -2403: | -2357: | -2310: | -2263: | -2216: | -2169: | -2487: | -2438: | -2388: | -2338: | -2289: | -2239: | -2189: |

Qc : 0.062: 0.021: 0.025: 0.030: 0.037: 0.047: 0.057: 0.069: 0.017: 0.019: 0.023: 0.027: 0.032: 0.039: 0.047:  
 Cc : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002:  
 Фоп: 42 : 54 : 51 : 47 : 43 : 39 : 33 : 27 : 52 : 49 : 46 : 42 : 37 : 32 : 26 :  
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
 Ви : 0.039: 0.013: 0.016: 0.019: 0.023: 0.027: 0.034: 0.042: 0.011: 0.012: 0.014: 0.017: 0.020: 0.023: 0.027:  
 Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :  
 Ви : 0.023: 0.008: 0.009: 0.011: 0.015: 0.020: 0.023: 0.027: 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.013: 0.016: 0.020:  
 Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :  
 ~~~~~

|    |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|----|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 651:   | 651:   | 651:   | 651:   | 651:   | 651:   | 651:   | 602:   | 602:   | 602:   | 602:   | 602:   | 554:   | 554:   | 1210:  |
| x= | -2528: | -2480: | -2431: | -2383: | -2334: | -2285: | -2237: | -2461: | -2416: | -2371: | -2326: | -2281: | -2375: | -2330: | -2611: |

Qc : 0.014: 0.016: 0.018: 0.020: 0.023: 0.026: 0.030: 0.015: 0.016: 0.018: 0.020: 0.022: 0.016: 0.017: 0.015:  
 Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 ~~~~~

|    |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|----|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 1210:  | 1210:  | 1166:  | 1166:  | 1166:  | 1166:  | 1166:  | 1166:  | 1121:  | 1121:  | 1121:  | 1121:  | 1121:  | 1121:  | 1121:  |
| x= | -2572: | -2532: | -2640: | -2595: | -2549: | -2504: | -2459: | -2413: | -2675: | -2629: | -2584: | -2539: | -2494: | -2449: | -2404: |

Qc : 0.018: 0.020: 0.015: 0.017: 0.020: 0.024: 0.030: 0.039: 0.013: 0.015: 0.018: 0.021: 0.026: 0.033: 0.045:  
 Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002:  
 ~~~~~

|    |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|----|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 1121:  | 1121:  | 1077:  | 1077:  | 1077:  | 1077:  | 1077:  | 1077:  | 1077:  | 1077:  | 1077:  | 1032:  | 1032:  | 1032:  | 1032:  |
| x= | -2359: | -2314: | -2708: | -2663: | -2618: | -2573: | -2527: | -2482: | -2437: | -2391: | -2346: | -2664: | -2616: | -2569: | -2522: |

Qc : 0.059: 0.071: 0.012: 0.014: 0.016: 0.019: 0.023: 0.028: 0.036: 0.051: 0.064: 0.014: 0.016: 0.019: 0.023:  
 Cc : 0.002: 0.003: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Фоп: 98 : 99 : 90 : 91 : 91 : 91 : 91 : 91 : 91 : 91 : 91 : 87 : 86 : 86 : 86 :  
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
 Ви : 0.043: 0.054: 0.008: 0.009: 0.011: 0.012: 0.015: 0.019: 0.025: 0.035: 0.046: 0.009: 0.011: 0.013: 0.015:  
 Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :  
 Ви : 0.016: 0.018: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.012: 0.016: 0.018: 0.005: 0.005: 0.006: 0.008:  
 Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :  
 ~~~~~

|    |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|----|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 1032:  | 1032:  | 1032:  | 988:   | 988:   | 988:   | 988:   | 988:   | 943:   | 943:   | 943:   | 898:   |
| x= | -2475: | -2427: | -2380: | -2601: | -2554: | -2506: | -2459: | -2412: | -2538: | -2491: | -2444: | -2475: |

Qc : 0.029: 0.039: 0.056: 0.017: 0.020: 0.024: 0.031: 0.042: 0.020: 0.025: 0.032: 0.026:  
 Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Фоп: 85 : 85 : 84 : 82 : 81 : 81 : 80 : 79 : 77 : 75 : 74 : 70 :  
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
 Ви : 0.020: 0.026: 0.039: 0.011: 0.013: 0.016: 0.020: 0.027: 0.013: 0.017: 0.021: 0.017:  
 Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :  
 Ви : 0.009: 0.013: 0.017: 0.006: 0.006: 0.008: 0.011: 0.015: 0.007: 0.008: 0.011: 0.009:  
 Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -2263.7 м, Y= 1128.6 м

|                                     |     |                                  |
|-------------------------------------|-----|----------------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.0879903 доли ПДК <sub>мр</sub> |
|                                     |     | 0.0035196 мг/м <sup>3</sup>      |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 101 град.  
 и скорости ветра 12.00 м/с



Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |      |      |          |              |          |         |                |
|-------------------|------|------|----------|--------------|----------|---------|----------------|
| Ном.              | Код  | Тип  | Выброс   | Вклад        | Вклад в% | Сумма % | Коефф. влияния |
| Ист.              | Ист. | Ист. | М (Мг)   | С [доли ПДК] |          |         | b=C/M          |
| 1                 | 6011 | П1   | 0.002000 | 0.0745543    | 84.73    | 84.73   | 37.2771568     |
| 2                 | 6012 | П1   | 0.001000 | 0.0134359    | 15.27    | 100.00  | 13.4359465     |
| В сумме =         |      |      |          | 0.0879903    | 100.00   |         |                |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :079 г. Шымкент.

Объект :0001 МЖК "Атамур Бизнес-4".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 19.03.2026 16:17

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

Коеффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коеффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код                     | Тип  | H    | D    | Wo   | V1     | T    | X1       | Y1      | X2   | Y2   | Alfa | F    | КР   | Ди   | Выброс |
|-------------------------|------|------|------|------|--------|------|----------|---------|------|------|------|------|------|------|--------|
| Ист.                    | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист.   | Ист. | Ист.     | Ист.    | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист.   |
| ----- Примесь 0301----- |      |      |      |      |        |      |          |         |      |      |      |      |      |      |        |
| 0001                    | Т    | 2.0  | 0.47 | 1.34 | 0.2285 | 0.0  | -2023.80 | 1087.46 |      |      |      | 1.0  | 1.00 | 0    |        |
| 0.0275000               |      |      |      |      |        |      |          |         |      |      |      |      |      |      |        |
| 6006                    | П1   | 2.0  |      |      |        | 0.0  | -1974.00 | 1057.00 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 1.0  | 1.00 | 0    |        |
| 0.0010420               |      |      |      |      |        |      |          |         |      |      |      |      |      |      |        |
| 6008                    | П1   | 2.0  |      |      |        | 0.0  | -1995.00 | 1059.00 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 1.0  | 1.00 | 0    |        |
| 0.0112400               |      |      |      |      |        |      |          |         |      |      |      |      |      |      |        |
| 6013                    | П1   | 2.0  |      |      |        | 0.0  | -2021.00 | 1071.00 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 1.0  | 1.00 | 0    |        |
| 0.0027360               |      |      |      |      |        |      |          |         |      |      |      |      |      |      |        |
| ----- Примесь 0330----- |      |      |      |      |        |      |          |         |      |      |      |      |      |      |        |
| 0001                    | Т    | 2.0  | 0.47 | 1.34 | 0.2285 | 0.0  | -2023.80 | 1087.46 |      |      |      | 1.0  | 1.00 | 0    |        |
| 0.0091667               |      |      |      |      |        |      |          |         |      |      |      |      |      |      |        |
| 6013                    | П1   | 2.0  |      |      |        | 0.0  | -2021.00 | 1071.00 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 1.0  | 1.00 | 0    |        |
| 0.0006960               |      |      |      |      |        |      |          |         |      |      |      |      |      |      |        |

### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :079 г. Шымкент.

Объект :0001 МЖК "Атамур Бизнес-4".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 19.03.2026 16:17

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

|                                                                                                                                                                                 |        |                                            |      |            |                        |             |  |  |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------------------------------------------|------|------------|------------------------|-------------|--|--|--|
| - Для групп суммации выброс $Mq = M1/ПДК1 + ... + Mn/ПДКn$ , а суммарная концентрация $Cm = Cm1/ПДК1 + ... + Cmн/ПДКn$                                                          |        |                                            |      |            |                        |             |  |  |  |
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а $Cm$ - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным $M$ |        |                                            |      |            |                        |             |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                           |        |                                            |      |            |                        |             |  |  |  |
| Источники                                                                                                                                                                       |        |                                            |      |            | Их расчетные параметры |             |  |  |  |
| Номер                                                                                                                                                                           | Код    | $Mq$                                       | Тип  | $Cm$       | $Um$                   | $Xm$        |  |  |  |
| -п/п-                                                                                                                                                                           | -Ист.- | -----                                      | ---- | [доли ПДК] | --[м/с]--              | ----[м]---- |  |  |  |
| 1                                                                                                                                                                               | 0001   | 0.155833                                   | Т    | 5.565824   | 0.50                   | 11.4        |  |  |  |
| 2                                                                                                                                                                               | 6006   | 0.005210                                   | П1   | 0.186083   | 0.50                   | 11.4        |  |  |  |
| 3                                                                                                                                                                               | 6008   | 0.056200                                   | П1   | 2.007269   | 0.50                   | 11.4        |  |  |  |
| 4                                                                                                                                                                               | 6013   | 0.015072                                   | П1   | 0.538319   | 0.50                   | 11.4        |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                           |        |                                            |      |            |                        |             |  |  |  |
| Суммарный $Mq=$                                                                                                                                                                 |        | 0.232315 (сумма $Mq/ПДК$ по всем примесям) |      |            |                        |             |  |  |  |
| Сумма $Cm$ по всем источникам =                                                                                                                                                 |        | 8.297495 долей ПДК                         |      |            |                        |             |  |  |  |
| -----                                                                                                                                                                           |        |                                            |      |            |                        |             |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                                                                                                                                       |        |                                            |      |            | 0.50 м/с               |             |  |  |  |

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :079 г. Шымкент.

Объект :0001 МЖК "Атамур Бизнес-4".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 19.03.2026 16:17

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.2455000 долей ПДК

Расчет по прямоугольнику 001 : 5038x2290 с шагом 229

Расчет по границе области влияния

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) 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 :079 г. Шымкент.

Объект :0001 МЖК "Атамур Бизнес-4".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 19.03.2026 16:17

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= -2146, Y= 1085

размеры: длина(по X)= 5038, ширина(по Y)= 2290, шаг сетки= 229

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.0491000 мг/м3

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

#### Расшифровка обозначений

|     |                                         |
|-----|-----------------------------------------|
| Qc  | - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
| Cф  | - фоновая концентрация [ доли ПДК ]     |
| Фоп | - опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
| Uоп | - опасная скорость ветра [ м/с ]        |
| 301 | - % вклада NO2 в суммарную концентрацию |
| Ви  | - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]       |
| Ки  | - код источника для верхней строки Ви   |

~~~~~

| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|

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

~~~~~

y= 2230 : Y-строка 1 Стах= 0.274 долей ПДК (x= -1917.0; напр.ветра=185)

```

-----
:
x= -4665 : -4436: -4207: -3978: -3749: -3520: -3291: -3062: -2833: -2604: -2375: -2146: -1917: -1688: -1459: -
1230:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:
Qc : 0.252: 0.253: 0.254: 0.255: 0.257: 0.259: 0.261: 0.264: 0.266: 0.269: 0.272: 0.274: 0.274: 0.273: 0.270:
0.267:
Cф : 0.245: 0.245: 0.245: 0.245: 0.245: 0.245: 0.245: 0.245: 0.245: 0.245: 0.245: 0.245: 0.245: 0.245: 0.245:
0.245:
Фоп: 113 : 115 : 118 : 120 : 124 : 127 : 132 : 138 : 145 : 153 : 163 : 174 : 185 : 196 : 206 :
214 :
Uоп: 2.91 : 2.61 : 2.33 : 2.04 : 1.78 : 1.53 : 1.28 : 1.06 : 0.88 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
0.85 :
301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :
0.0 :
:
: : : : : : : : : : : : : : : :
:
Ви : 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.012: 0.014: 0.016: 0.018: 0.020: 0.020: 0.018: 0.016:
0.014:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006:
0.005:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
6008 :
Ви : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.001:
Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :
6013 :
~~~~~
~~~
-----
x= -1001: -772: -543: -314: -85: 144: 373:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.264: 0.261: 0.259: 0.257: 0.256: 0.254: 0.253:
Cф : 0.245: 0.245: 0.245: 0.245: 0.245: 0.245: 0.245:
Фоп: 221 : 227 : 232 : 236 : 239 : 242 : 244 :
Uоп: 1.04 : 1.26 : 1.50 : 1.76 : 2.02 : 2.30 : 2.58 :
301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :
:
: : : : : : :
Ви : 0.012: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

```

## ИП «EcoDelo»

Ви : 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:  
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :  
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :  
~~~~~

y= 2001 : Y-строка 2 Cmax= 0.289 долей ПДК (x= -1917.0; напр.ветра=186)

$x = -4665 : -4436 : -4207 : -3978 : -3749 : -3520 : -3291 : -3062 : -2833 : -2604 : -2375 : -2146 : -1917 : -1688 : -1459 : -1230 :$

[illegible]

Ви : 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.015: 0.018: 0.022: 0.027: 0.030: 0.030: 0.027: 0.022:  
0.018:

[illegible]

Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008:  
0.006:

[illegible]

```

Vi : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:
0.002:

```

[illegible]

```

~ ~ ~
-----
x= -1001: -772: -543: -314: -85: 144: 373:

```

|      |          |        |        |        |        |        |        |
|------|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| QC   | : 0.267: | 0.264: | 0.261: | 0.258: | 0.256: | 0.255: | 0.254: |
| CФ   | : 0.245: | 0.245: | 0.245: | 0.245: | 0.245: | 0.245: | 0.245: |
| Фоп  | : 228 :  | 233 :  | 238 :  | 242 :  | 244 :  | 247 :  | 249 :  |
| Уоп  | : 0.82 : | 1.06 : | 1.32 : | 1.59 : | 1.87 : | 2.16 : | 2.45 : |
| 301: | 0.0 :    | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  |
|      | :        | :      | :      | :      | :      | :      | :      |

Ви : 0.015: 0.012: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006: 0.006:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Ви : 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:  
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :

Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :

~~~~~

y= 1772 : Y-строка 3 Cmax= 0.318 долей ПДК (x= -1917.0; напр.ветра=188)

```

:
x= -4665 : -4436: -4207: -3978: -3749: -3520: -3291: -3062: -2833: -2604: -2375: -2146: -1917: -1688: -1459: -
1230:

```

```
--:
QC : 0.253: 0.254: 0.255: 0.257: 0.259: 0.262: 0.266: 0.271: 0.279: 0.291: 0.305: 0.318: 0.318: 0.307: 0.292:
0.280:
```

[illegible]

Фопп: 105 : 106 : 108 : 109 : 112 : 115 : 119 : 124 : 130 : 140 : 153 : 169 : 188 : 205 : 219 :  
229 :

Uon: 2.70 : 2.40 : 2.09 : 1.78 : 1.49 : 1.20 : 0.92 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

[illegible]

$\vdots$

Ви : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.014: 0.017: 0.023: 0.031: 0.041: 0.050: 0.050: 0.042: 0.032:  
0.023:

[illegible]

Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.014: 0.017: 0.017: 0.014: 0.011:  
0.008:

[illegible]

## ИП «EcoDelo»

```

Ви : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003:
0.002:
Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :
6013 :
~~~~~
~~~~~
-----
x= -1001: -772: -543: -314: -85: 144: 373:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.271: 0.266: 0.262: 0.259: 0.257: 0.255: 0.254:
Сф : 0.245: 0.245: 0.245: 0.245: 0.245: 0.245: 0.245:
Фоп: 236 : 241 : 245 : 248 : 250 : 252 : 254 :
Uоп:12.00 : 0.89 : 1.17 : 1.46 : 1.76 : 2.06 : 2.36 :
301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :
: : : : : : :
Ви : 0.017: 0.014: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :
~~~~~
~~~~~

```

y= 1543 : Y-строка 4 Cmax= 0.381 долей ПДК (x= -2146.0; напр.ветра=164)

[illegible][illegible]

y= 1314 : Y-строка 5 Cmax= 0.535 долей ПДК (x= -2146.0; напр.ветра=151)

```

:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -4665 : -4436: -4207: -3978: -3749: -3520: -3291: -3062: -2833: -2604: -2375: -2146: -1917: -1688: -1459: -
1230:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:
QC : 0.253: 0.254: 0.256: 0.258: 0.261: 0.264: 0.269: 0.279: 0.297: 0.334: 0.409: 0.535: 0.509: 0.408: 0.338:
0.300:

```

## ИП «EcoDelo»

[illegible][illegible]

~~~~~  
~~~~~

[illegible]

y= 1085 : Y-строка 6 Cmax= 1.104 долей ПДК (x= -1917.0; напр.ветра=264)

```
-----
:
x= -4665 : -4436: -4207: -3978: -3749: -3520: -3291: -3062: -2833: -2604: -2375: -2146: -1917: -1688: -1459: -
1230:
-----
```

[illegible][illegible]

~~~~~  
 ~~~~

| x=    | -1001:  | -772:   | -543:  | -314:  | -85:   | 144:   | 373:   |
|-------|---------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Qc :  | 0.282:  | 0.271:  | 0.265: | 0.261: | 0.258: | 0.256: | 0.255: |
| Cф :  | 0.245:  | 0.245:  | 0.245: | 0.245: | 0.245: | 0.245: | 0.245: |
| Фоп : | 270 :   | 270 :   | 270 :  | 270 :  | 270 :  | 270 :  | 270 :  |
| Uоп:  | 12.00 : | 12.00 : | 0.97 : | 1.28 : | 1.59 : | 1.91 : | 2.21 : |
| 301:  | 0.0 :   | 0.0 :   | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  |
|       | :       | :       | :      | :      | :      | :      | :      |

# ИП «EcoDelo»

Ви : 0.025: 0.017: 0.013: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 Ви : 0.009: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:  
 Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :  
 Ви : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :  
 ~~~~~

у= 856 : Y-строка 7 Стах= 0.556 долей ПДК (х= -1917.0; напр.ветра=336)

:  
 х= -4665 : -4436: -4207: -3978: -3749: -3520: -3291: -3062: -2833: -2604: -2375: -2146: -1917: -1688: -1459: -1230:  
 :-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 --:  
 Qc : 0.253: 0.254: 0.256: 0.258: 0.261: 0.264: 0.269: 0.279: 0.297: 0.332: 0.401: 0.498: 0.556: 0.429: 0.342: 0.301:  
 Сф : 0.245: 0.245: 0.245: 0.245: 0.245: 0.245: 0.245: 0.245: 0.245: 0.245: 0.245: 0.245: 0.245: 0.245: 0.245:  
 Фоп: 85 : 85 : 84 : 84 : 83 : 82 : 80 : 78 : 75 : 69 : 58 : 29 : 336 : 304 : 292 : 286 :  
 Уоп: 2.58 : 2.27 : 1.96 : 1.64 : 1.33 : 1.02 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 10.19 : 9.38 : 12.00 : 12.00 : 12.00 :  
 301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :  
 0.0 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 :  
 Ви : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.013: 0.016: 0.023: 0.035: 0.060: 0.110: 0.200: 0.208: 0.118: 0.063: 0.037:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.006: 0.008: 0.012: 0.019: 0.031: 0.031: 0.079: 0.049: 0.025: 0.014:  
 Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :  
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.006: 0.011: 0.020: 0.021: 0.012: 0.006: 0.004:  
 Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :  
 ~~~~~

х= -1001: -772: -543: -314: -85: 144: 373:  
 :-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qc : 0.281: 0.270: 0.265: 0.261: 0.258: 0.256: 0.255:  
 Сф : 0.245: 0.245: 0.245: 0.245: 0.245: 0.245: 0.245:  
 Фоп: 282 : 280 : 279 : 277 : 277 : 276 : 275 :  
 Уоп: 12.00 : 12.00 : 0.99 : 1.30 : 1.61 : 1.92 : 2.24 :  
 301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :  
 : : : : : : : :  
 Ви : 0.023: 0.016: 0.013: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 Ви : 0.009: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:  
 Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :  
 Ви : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :  
 ~~~~~

у= 627 : Y-строка 8 Стах= 0.388 долей ПДК (х= -1917.0; напр.ветра=348)

:  
 х= -4665 : -4436: -4207: -3978: -3749: -3520: -3291: -3062: -2833: -2604: -2375: -2146: -1917: -1688: -1459: -1230:  
 :-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 --:  
 Qc : 0.253: 0.254: 0.256: 0.258: 0.260: 0.263: 0.268: 0.275: 0.288: 0.311: 0.344: 0.380: 0.388: 0.355: 0.317: 0.292:  
 Сф : 0.245: 0.245: 0.245: 0.245: 0.245: 0.245: 0.245: 0.245: 0.245: 0.245: 0.245: 0.245: 0.245: 0.245: 0.245:  
 Фоп: 80 : 79 : 78 : 77 : 75 : 73 : 70 : 67 : 61 : 52 : 38 : 16 : 348 : 324 : 309 : 300 :  
 Уоп: 2.62 : 2.31 : 2.01 : 1.69 : 1.39 : 1.09 : 0.81 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 :  
 301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :  
 0.0 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 :  
 Ви : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.015: 0.020: 0.029: 0.045: 0.069: 0.093: 0.094: 0.071: 0.047: 0.030:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.014: 0.021: 0.031: 0.037: 0.029: 0.019: 0.012:  
 ~~~~~



## ИП «EcoDelo»

[illegible][illegible][illegible]

y= -60 : Y-строка 11 Cmax= 0.275 долей ПДК (x= -1917.0; напр.ветра=355)

[illegible][illegible]

| $x=$       | -1001: | -772:  | -543:  | -314:  | -85:   | 144:   | 373:   |
|------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| QC :       | 0.264: | 0.261: | 0.259: | 0.257: | 0.256: | 0.254: | 0.253: |
| C $\Phi$ : | 0.245: | 0.245: | 0.245: | 0.245: | 0.245: | 0.245: | 0.245: |
| Фоп:       | 318 :  | 312 :  | 308 :  | 304 :  | 301 :  | 298 :  | 295 :  |
| Uоп:       | 1.04 : | 1.26 : | 1.50 : | 1.75 : | 2.02 : | 2.29 : | 2.58 : |



301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :  
 : : : : : : : :  
 Ви : 0.012: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 Ви : 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:  
 Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :  
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :  
 ~~~~~

Условие на доминирование NO2 (0301)  
 в 2-компонентной группе суммации 6007  
 НЕ выполнено (вклад NO2 < 80%) в 253 расчетных точках из 253.  
 Группу суммации НЕОБХОДИМО учитывать (согласно примеч. табл.3 к приказу  
 Министра здравоохранения РК от 02.08.2008 №КР ДСМ-70).

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -1917.0 м, Y= 1085.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.1035266 доли ПДКмр|  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 264 град.  
 и скорости ветра 0.76 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код  | Тип | Выброс | Вклад     | Вклад в% | Сумма %      | Коефф.влияния | b=C/M |
|-----------------------------|------|-----|--------|-----------|----------|--------------|---------------|-------|
| 1                           | 0001 | Т   | 0.1558 | 0.5358939 | 62.46    | 62.46        | 3.4388986     |       |
| 2                           | 6008 | П1  | 0.0562 | 0.2440308 | 28.44    | 90.90        | 4.3421845     |       |
| 3                           | 6013 | П1  | 0.0151 | 0.0594424 | 6.93     | 97.83        | 3.9438941     |       |
| В сумме =                   |      |     |        | 1.0848671 | 97.83    |              |               |       |
| Суммарный вклад остальных = |      |     |        | 0.0186595 | 2.17     | (1 источник) |               |       |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :079 г. Шымкент.

Объект :0001 МЖК "Атамур Бизнес-4".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 19.03.2026 16:17

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

#### Параметры расчетного прямоугольника No 1

|                        |          |    |        |
|------------------------|----------|----|--------|
| Координаты центра : X= | -2146 м; | Y= | 1085   |
| Длина и ширина : L=    | 5038 м;  | B= | 2290 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= | 229 м    |    |        |

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.0491000 мг/м3

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1-  | 0.252 | 0.253 | 0.254 | 0.255 | 0.257 | 0.259 | 0.261 | 0.264 | 0.266 | 0.269 | 0.272 | 0.274 | 0.274 | 0.273 | 0.270 | 0.267 | 0.264 | 0.261 |
| 2-  | 0.253 | 0.254 | 0.255 | 0.256 | 0.258 | 0.260 | 0.263 | 0.267 | 0.271 | 0.278 | 0.284 | 0.289 | 0.289 | 0.285 | 0.278 | 0.272 | 0.267 | 0.264 |
| 3-  | 0.253 | 0.254 | 0.255 | 0.257 | 0.259 | 0.262 | 0.266 | 0.271 | 0.279 | 0.291 | 0.305 | 0.318 | 0.318 | 0.307 | 0.292 | 0.280 | 0.271 | 0.266 |
| 4-  | 0.253 | 0.254 | 0.256 | 0.257 | 0.260 | 0.263 | 0.268 | 0.275 | 0.288 | 0.311 | 0.346 | 0.381 | 0.380 | 0.347 | 0.313 | 0.290 | 0.276 | 0.268 |
| 5-  | 0.253 | 0.254 | 0.256 | 0.258 | 0.261 | 0.264 | 0.269 | 0.279 | 0.297 | 0.334 | 0.409 | 0.535 | 0.509 | 0.408 | 0.338 | 0.300 | 0.281 | 0.270 |
| 6-С | 0.253 | 0.255 | 0.256 | 0.258 | 0.261 | 0.265 | 0.270 | 0.280 | 0.300 | 0.343 | 0.445 | 0.879 | 1.104 | 0.462 | 0.352 | 0.304 | 0.282 | 0.271 |

### III «EcoDelo»

```

7-| 0.253 0.254 0.256 0.258 0.261 0.264 0.269 0.279 0.297 0.332 0.401 0.498 0.556 0.429 0.342 0.301 0.281 0.270
|- 7

|
8-| 0.253 0.254 0.256 0.258 0.260 0.263 0.268 0.275 0.288 0.311 0.344 0.380 0.388 0.355 0.317 0.292 0.277 0.269
|- 8

|
9-| 0.253 0.254 0.255 0.257 0.259 0.262 0.266 0.271 0.279 0.291 0.306 0.319 0.321 0.309 0.294 0.281 0.272 0.266
|- 9

|
10-| 0.253 0.254 0.255 0.256 0.258 0.260 0.263 0.267 0.272 0.278 0.285 0.290 0.290 0.286 0.279 0.273 0.268 0.264
|-10

|
11-| 0.253 0.253 0.254 0.255 0.257 0.259 0.261 0.264 0.267 0.269 0.273 0.275 0.275 0.273 0.270 0.267 0.264 0.261
|-11

|
|--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
  1      2      3      4      5      6      7      8      9      10     11     12     13     14     15     16     17     18
  19     20     21     22     23
--|-----|-----|-----|-----|-----|
0.259 0.257 0.256 0.254 0.253 |- 1
|
0.261 0.258 0.256 0.255 0.254 |- 2
|
0.262 0.259 0.257 0.255 0.254 |- 3
|
0.264 0.260 0.258 0.256 0.254 |- 4
|
0.265 0.261 0.258 0.256 0.255 |- 5
|
0.265 0.261 0.258 0.256 0.255 C- 6
|
0.265 0.261 0.258 0.256 0.255 |- 7
|
0.264 0.260 0.258 0.256 0.254 |- 8
|
0.262 0.259 0.257 0.255 0.254 |- 9
|
0.261 0.258 0.256 0.255 0.254 |-10
|
0.259 0.257 0.256 0.254 0.253 |-11
|
--|-----|-----|-----|-----|-----|
  19     20     21     22     23

```

В целом по расчетному прямоугольнику:

Безразмерная макс. концентрация ---> См = 1.1035266 (0.24550 постоянный фон)  
 Достигается в точке с координатами: Хм = -1917.0 м  
 ( X-столбец 13, Y-строка 6) Ум = 1085.0 м  
 При опасном направлении ветра : 264 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.76 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :079 г. Шымкент.

Объект :0001 МЖК "Атамура Бизнес-4".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 19.03.2026 16:17

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 27

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.0491000 мг/м3

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

#### Расшифровка\_обозначений

|                                            |
|--------------------------------------------|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
| Cф - фоновая концентрация [ доли ПДК ]     |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]        |
| 301- % вклада NO2 в суммарную концентрацию |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]       |
| Ки - код источника для верхней строки Ви   |

~~~~~  
 | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|

|      |          |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|------|----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| y=   | 728:     | 738:    | 774:    | 619:    | 857:    | 1133:   | 738:    | 1095:   | 1089:   | 876:    | 509:    | 976:    | 1041:   | 911:    | 1192:   |
| x=   | -2105:   | -2115:  | -2148:  | -2217:  | -2234:  | -2275:  | -2290:  | -2307:  | -2313:  | -2315:  | -2329:  | -2359:  | -2359:  | -2375:  | -2392:  |
| Qc   | : 0.434: | 0.437:  | 0.449:  | 0.367:  | 0.461:  | 0.529:  | 0.392:  | 0.496:  | 0.491:  | 0.432:  | 0.327:  | 0.439:  | 0.451:  | 0.415:  | 0.427:  |
| Cф   | : 0.245: | 0.245:  | 0.245:  | 0.245:  | 0.245:  | 0.245:  | 0.245:  | 0.245:  | 0.245:  | 0.245:  | 0.245:  | 0.245:  | 0.245:  | 0.245:  | 0.245:  |
| Фоп  | : 14 :   | 16 :    | 23 :    | 24 :    | 44 :    | 101 :   | 39 :    | 93 :    | 92 :    | 56 :    | 29 :    | 73 :    | 83 :    | 65 :    | 107 :   |
| Уоп  | :12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 10.40 : | 12.00 : | 11.82 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |
| 301: | 0.0 :    | 0.0 :   | 0.0 :   | 0.0 :   | 0.0 :   | 0.0 :   | 0.0 :   | 0.0 :   | 0.0 :   | 0.0 :   | 0.0 :   | 0.0 :   | 0.0 :   | 0.0 :   | 0.0 :   |
| Ви   | : 0.133: | 0.136:  | 0.148:  | 0.082:  | 0.162:  | 0.208:  | 0.102:  | 0.180:  | 0.175:  | 0.133:  | 0.055:  | 0.140:  | 0.150:  | 0.120:  | 0.127:  |
| Ки   | : 0001 : | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  |
| Ви   | : 0.040: | 0.040:  | 0.038:  | 0.029:  | 0.035:  | 0.053:  | 0.032:  | 0.049:  | 0.049:  | 0.037:  | 0.019:  | 0.037:  | 0.038:  | 0.035:  | 0.040:  |
| Ки   | : 6008 : | 6008 :  | 6008 :  | 6008 :  | 6008 :  | 6008 :  | 6008 :  | 6008 :  | 6008 :  | 6008 :  | 6008 :  | 6008 :  | 6008 :  | 6008 :  | 6008 :  |
| Ви   | : 0.014: | 0.014:  | 0.016:  | 0.009:  | 0.017:  | 0.018:  | 0.011:  | 0.017:  | 0.017:  | 0.014:  | 0.006:  | 0.014:  | 0.014:  | 0.012:  | 0.012:  |
| Ки   | : 6013 : | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  |

|      |          |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|------|----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| y=   | 579:     | 860:    | 780:    | 1251:   | 1089:   | 738:    | 650:    | 964:    | 1260:   | 1164:   | 1089:   | 1068:   |
| x=   | -2461:   | -2461:  | -2484:  | -2510:  | -2515:  | -2519:  | -2593:  | -2610:  | -2631:  | -2695:  | -2744:  | -2758:  |
| Qc   | : 0.323: | 0.370:  | 0.350:  | 0.366:  | 0.373:  | 0.337:  | 0.314:  | 0.339:  | 0.331:  | 0.322:  | 0.314:  | 0.311:  |
| Cф   | : 0.245: | 0.245:  | 0.245:  | 0.245:  | 0.245:  | 0.245:  | 0.245:  | 0.245:  | 0.245:  | 0.245:  | 0.245:  | 0.245:  |
| Фоп  | : 42 :   | 64 :    | 57 :    | 109 :   | 91 :    | 56 :    | 53 :    | 79 :    | 106 :   | 97 :    | 91 :    | 89 :    |
| Уоп  | :12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |
| 301: | 0.0 :    | 0.0 :   | 0.0 :   | 0.0 :   | 0.0 :   | 0.0 :   | 0.0 :   | 0.0 :   | 0.0 :   | 0.0 :   | 0.0 :   | 0.0 :   |
| Ви   | : 0.053: | 0.087:  | 0.074:  | 0.084:  | 0.089:  | 0.063:  | 0.048:  | 0.065:  | 0.060:  | 0.053:  | 0.047:  | 0.046:  |
| Ки   | : 0001 : | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  |
| Ви   | : 0.018: | 0.027:  | 0.022:  | 0.026:  | 0.027:  | 0.020:  | 0.015:  | 0.021:  | 0.019:  | 0.017:  | 0.016:  | 0.015:  |
| Ки   | : 6008 : | 6008 :  | 6008 :  | 6008 :  | 6008 :  | 6008 :  | 6008 :  | 6008 :  | 6008 :  | 6008 :  | 6008 :  | 6008 :  |
| Ви   | : 0.005: | 0.009:  | 0.007:  | 0.008:  | 0.008:  | 0.006:  | 0.005:  | 0.006:  | 0.006:  | 0.005:  | 0.005:  | 0.004:  |
| Ки   | : 6013 : | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  |

Условие на доминирование NO2 (0301)  
в 2-компонентной группе суммации 6007  
НЕ выполнено (вклад NO2 < 80%) в 27 расчетных точках из 27.  
Группу суммации НЕОБХОДИМО учитывать (согласно примеч. табл.3 к приказу  
Министра здравоохранения РК от 02.08.2008 №КР ДСМ-70).

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -2274.9 м, Y= 1132.7 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.5287179 доли ПДКмр |

Достигается при опасном направлении 101 град.  
и скорости ветра 10.40 м/с  
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код    | Тип    | Выброс | Вклад     | Вклад в%          | Сумма % | Коэфф. влияния |
|-----------------------------|--------|--------|--------|-----------|-------------------|---------|----------------|
| И-Ист.                      | И-Ист. | И-Ист. | И-Ист. | И-Ист.    | И-Ист.            | И-Ист.  | И-Ист.         |
| 1                           | 0001   | Т      | 0.1558 | 0.2078187 | 73.38             | 73.38   | 1.3335987      |
| 2                           | 6008   | П1     | 0.0562 | 0.0528458 | 18.66             | 92.04   | 0.940317273    |
| 3                           | 6013   | П1     | 0.0151 | 0.0177571 | 6.27              | 98.31   | 1.1781522      |
| В сумме =                   |        |        |        | 0.5239217 | 98.31             |         |                |
| Суммарный вклад остальных = |        |        |        | 0.0047962 | 1.69 (1 источник) |         |                |

#### 14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :079 г. Шымкент.

Объект :0001 МЖК "Атамур Бизнес-4".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 19.03.2026 16:17

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Всего просчитано точек: 132

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.0491000 мг/м3

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

#### Расшифровка обозначений

|     |                                         |
|-----|-----------------------------------------|
| Qc  | - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
| Cф  | - фоновая концентрация [ доли ПДК ]     |
| Фоп | - опасное направл. ветра [ угл. град. ] |
| Уоп | - опасная скорость ветра [ м/с ]        |

# ИП «EcoDelo»

| 301- % вклада NO2 в суммарную концентрацию |  
 | Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |  
 | Ки - код источника для верхней строки Ви |  
 |~~~~~|~~~~~|  
 | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|  
 |~~~~~|~~~~~|

|      |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| y=   | 645:    | 680:    | 716:    | 751:    | 787:    | 822:    | 858:    | 893:    | 871:    | 848:    | 826:    | 803:    | 781:    | 759:    | 736:    |
| x=   | -2582:  | -2553:  | -2524:  | -2494:  | -2465:  | -2436:  | -2406:  | -2377:  | -2338:  | -2299:  | -2259:  | -2220:  | -2181:  | -2142:  | -2102:  |
| Qc : | 0.315:  | 0.323:  | 0.333:  | 0.343:  | 0.356:  | 0.371:  | 0.389:  | 0.409:  | 0.420:  | 0.429:  | 0.436:  | 0.441:  | 0.443:  | 0.442:  | 0.439:  |
| Сф : | 0.245:  | 0.245:  | 0.245:  | 0.245:  | 0.245:  | 0.245:  | 0.245:  | 0.245:  | 0.245:  | 0.245:  | 0.245:  | 0.245:  | 0.245:  | 0.245:  | 0.245:  |
| Фоп: | 52 :    | 53 :    | 54 :    | 55 :    | 57 :    | 58 :    | 60 :    | 63 :    | 57 :    | 50 :    | 43 :    | 36 :    | 29 :    | 21 :    | 14 :    |
| Уоп: | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |
| 301: | 0.0 :   | 0.0 :   | 0.0 :   | 0.0 :   | 0.0 :   | 0.0 :   | 0.0 :   | 0.0 :   | 0.0 :   | 0.0 :   | 0.0 :   | 0.0 :   | 0.0 :   | 0.0 :   | 0.0 :   |
| Ви : | 0.048:  | 0.054:  | 0.061:  | 0.069:  | 0.077:  | 0.090:  | 0.103:  | 0.115:  | 0.125:  | 0.136:  | 0.142:  | 0.144:  | 0.141:  | 0.142:  | 0.136:  |
| Ки : | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  |
| Ви : | 0.015:  | 0.017:  | 0.019:  | 0.021:  | 0.024:  | 0.026:  | 0.029:  | 0.034:  | 0.035:  | 0.032:  | 0.032:  | 0.035:  | 0.039:  | 0.038:  | 0.041:  |
| Ки : | 6008 :  | 6008 :  | 6008 :  | 6008 :  | 6008 :  | 6008 :  | 6008 :  | 6008 :  | 6008 :  | 6008 :  | 6008 :  | 6008 :  | 6008 :  | 6008 :  | 6008 :  |
| Ви : | 0.005:  | 0.005:  | 0.006:  | 0.007:  | 0.008:  | 0.009:  | 0.010:  | 0.012:  | 0.013:  | 0.013:  | 0.014:  | 0.015:  | 0.015:  | 0.015:  | 0.014:  |
| Ки : | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  |

|      |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| y=   | 703:    | 670:    | 637:    | 604:    | 571:    | 538:    | 505:    | 528:    | 552:    | 575:    | 598:    | 621:    | 1068:   | 1105:   | 1143:   |
| x=   | -2135:  | -2168:  | -2201:  | -2234:  | -2267:  | -2300:  | -2334:  | -2375:  | -2416:  | -2458:  | -2499:  | -2541:  | -2761:  | -2732:  | -2703:  |
| Qc : | 0.415:  | 0.394:  | 0.376:  | 0.360:  | 0.347:  | 0.336:  | 0.326:  | 0.326:  | 0.325:  | 0.323:  | 0.321:  | 0.318:  | 0.311:  | 0.316:  | 0.321:  |
| Сф : | 0.245:  | 0.245:  | 0.245:  | 0.245:  | 0.245:  | 0.245:  | 0.245:  | 0.245:  | 0.245:  | 0.245:  | 0.245:  | 0.245:  | 0.245:  | 0.245:  | 0.245:  |
| Фоп: | 18 :    | 20 :    | 23 :    | 25 :    | 26 :    | 28 :    | 29 :    | 33 :    | 37 :    | 41 :    | 45 :    | 49 :    | 89 :    | 92 :    | 95 :    |
| Уоп: | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |
| 301: | 0.0 :   | 0.0 :   | 0.0 :   | 0.0 :   | 0.0 :   | 0.0 :   | 0.0 :   | 0.0 :   | 0.0 :   | 0.0 :   | 0.0 :   | 0.0 :   | 0.0 :   | 0.0 :   | 0.0 :   |
| Ви : | 0.116:  | 0.104:  | 0.089:  | 0.078:  | 0.070:  | 0.061:  | 0.055:  | 0.055:  | 0.054:  | 0.053:  | 0.052:  | 0.050:  | 0.045:  | 0.049:  | 0.052:  |
| Ки : | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  |
| Ви : | 0.039:  | 0.031:  | 0.030:  | 0.027:  | 0.023:  | 0.021:  | 0.019:  | 0.018:  | 0.018:  | 0.017:  | 0.017:  | 0.017:  | 0.014:  | 0.016:  | 0.017:  |
| Ки : | 6008 :  | 6008 :  | 6008 :  | 6008 :  | 6008 :  | 6008 :  | 6008 :  | 6008 :  | 6008 :  | 6008 :  | 6008 :  | 6008 :  | 6008 :  | 6008 :  | 6008 :  |
| Ви : | 0.012:  | 0.011:  | 0.009:  | 0.008:  | 0.007:  | 0.006:  | 0.006:  | 0.006:  | 0.005:  | 0.005:  | 0.005:  | 0.005:  | 0.004:  | 0.005:  | 0.005:  |
| Ки : | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  |

|      |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |        |         |         |         |         |
|------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|--------|---------|---------|---------|---------|
| y=   | 1180:   | 1218:   | 1255:   | 1239:   | 1223:   | 1208:   | 1192:   | 1176:   | 1160:   | 1144:   | 1129:  | 1089:   | 1050:   | 1011:   | 972:    |
| x=   | -2675:  | -2646:  | -2617:  | -2573:  | -2529:  | -2484:  | -2440:  | -2396:  | -2352:  | -2308:  | -2264: | -2292:  | -2320:  | -2348:  | -2376:  |
| Qc : | 0.326:  | 0.330:  | 0.335:  | 0.347:  | 0.362:  | 0.380:  | 0.401:  | 0.428:  | 0.459:  | 0.496:  | 0.542: | 0.510:  | 0.480:  | 0.453:  | 0.428:  |
| Сф : | 0.245:  | 0.245:  | 0.245:  | 0.245:  | 0.245:  | 0.245:  | 0.245:  | 0.245:  | 0.245:  | 0.245:  | 0.245: | 0.245:  | 0.245:  | 0.245:  | 0.245:  |
| Фоп: | 99 :    | 102 :   | 106 :   | 106 :   | 106 :   | 105 :   | 105 :   | 104 :   | 103 :   | 102 :   | 101 :  | 92 :    | 84 :    | 78 :    | 73 :    |
| Уоп: | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 9.78 : | 11.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |
| 301: | 0.0 :   | 0.0 :   | 0.0 :   | 0.0 :   | 0.0 :   | 0.0 :   | 0.0 :   | 0.0 :   | 0.0 :   | 0.0 :   | 0.0 :  | 0.0 :   | 0.0 :   | 0.0 :   | 0.0 :   |
| Ви : | 0.055:  | 0.059:  | 0.062:  | 0.071:  | 0.081:  | 0.094:  | 0.109:  | 0.129:  | 0.153:  | 0.181:  | 0.216: | 0.191:  | 0.172:  | 0.151:  | 0.132:  |
| Ки : | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 : | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  |
| Ви : | 0.018:  | 0.019:  | 0.020:  | 0.023:  | 0.026:  | 0.029:  | 0.034:  | 0.038:  | 0.043:  | 0.049:  | 0.057: | 0.051:  | 0.043:  | 0.039:  | 0.035:  |
| Ки : | 6008 :  | 6008 :  | 6008 :  | 6008 :  | 6008 :  | 6008 :  | 6008 :  | 6008 :  | 6008 :  | 6008 :  | 6008 : | 6008 :  | 6008 :  | 6008 :  | 6008 :  |
| Ви : | 0.005:  | 0.006:  | 0.006:  | 0.007:  | 0.008:  | 0.009:  | 0.010:  | 0.012:  | 0.014:  | 0.016:  | 0.019: | 0.018:  | 0.016:  | 0.014:  | 0.013:  |
| Ки : | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 : | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  |

|      |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| y=   | 932:    | 893:    | 854:    | 881:    | 907:    | 934:    | 961:    | 987:    | 1014:   | 1041:   | 845:    | 845:    | 796:    | 796:    | 796:    |
| x=   | -2404:  | -2432:  | -2460:  | -2498:  | -2535:  | -2573:  | -2610:  | -2648:  | -2686:  | -2723:  | -2375:  | -2334:  | -2407:  | -2357:  | -2307:  |
| Qc : | 0.406:  | 0.387:  | 0.370:  | 0.362:  | 0.354:  | 0.346:  | 0.338:  | 0.331:  | 0.324:  | 0.317:  | 0.397:  | 0.413:  | 0.375:  | 0.390:  | 0.407:  |
| Сф : | 0.245:  | 0.245:  | 0.245:  | 0.245:  | 0.245:  | 0.245:  | 0.245:  | 0.245:  | 0.245:  | 0.245:  | 0.245:  | 0.245:  | 0.245:  | 0.245:  | 0.245:  |
| Фоп: | 69 :    | 66 :    | 63 :    | 67 :    | 72 :    | 75 :    | 79 :    | 82 :    | 84 :    | 87 :    | 57 :    | 53 :    | 54 :    | 50 :    | 46 :    |
| Уоп: | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |
| 301: | 0.0 :   | 0.0 :   | 0.0 :   | 0.0 :   | 0.0 :   | 0.0 :   | 0.0 :   | 0.0 :   | 0.0 :   | 0.0 :   | 0.0 :   | 0.0 :   | 0.0 :   | 0.0 :   | 0.0 :   |
| Ви : | 0.115:  | 0.099:  | 0.087:  | 0.083:  | 0.075:  | 0.071:  | 0.064:  | 0.059:  | 0.054:  | 0.049:  | 0.107:  | 0.122:  | 0.091:  | 0.103:  | 0.114:  |
| Ки : | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  |
| Ви : | 0.032:  | 0.030:  | 0.026:  | 0.024:  | 0.024:  | 0.021:  | 0.021:  | 0.019:  | 0.017:  | 0.016:  | 0.032:  | 0.031:  | 0.027:  | 0.029:  | 0.034:  |
| Ки : | 6008 :  | 6008 :  | 6008 :  | 6008 :  | 6008 :  | 6008 :  | 6008 :  | 6008 :  | 6008 :  | 6008 :  | 6008 :  | 6008 :  | 6008 :  | 6008 :  | 6008 :  |
| Ви : | 0.011:  | 0.010:  | 0.009:  | 0.008:  | 0.007:  | 0.007:  | 0.006:  | 0.006:  | 0.005:  | 0.005:  | 0.011:  | 0.012:  | 0.009:  | 0.010:  | 0.012:  |
| Ки : | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  |

|    |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|----|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 796:   | 748:   | 748:   | 748:   | 748:   | 748:   | 748:   | 748:   | 699:   | 699:   | 699:   | 699:   | 699:   | 699:   | 699:   |
| x= | -2257: | -2450: | -2403: | -2357: | -2310: | -2263: | -2216: | -2169: | -2487: | -2438: | -2388: | -2338: | -2289: | -2239: | -2189: |

### III «EcoDelo»

Qc : 0.425: 0.353: 0.364: 0.377: 0.390: 0.403: 0.417: 0.429: 0.337: 0.347: 0.357: 0.368: 0.380: 0.391: 0.402:  
 Cf : 0.245: 0.245: 0.245: 0.245: 0.245: 0.245: 0.245: 0.245: 0.245: 0.245: 0.245: 0.245: 0.245: 0.245: 0.245:  
 Фоп: 40 : 53 : 49 : 46 : 41 : 37 : 31 : 25 : 51 : 48 : 44 : 40 : 36 : 30 : 24 :  
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
 301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.130: 0.074: 0.084: 0.091: 0.103: 0.110: 0.122: 0.129: 0.063: 0.070: 0.078: 0.086: 0.092: 0.103: 0.111:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 Ви : 0.034: 0.024: 0.025: 0.029: 0.029: 0.034: 0.035: 0.039: 0.020: 0.023: 0.024: 0.026: 0.030: 0.030: 0.032:  
 Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :  
 Ви : 0.013: 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.013: 0.014: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011:  
 Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :  
 ~~~~~

y= 651: 651: 651: 651: 651: 651: 651: 602: 602: 602: 602: 602: 554: 554: 1210:  
 -----  
 x= -2528: -2480: -2431: -2383: -2334: -2285: -2237: -2461: -2416: -2371: -2326: -2281: -2375: -2330: -2611:  
 -----  
 Qc : 0.324: 0.331: 0.339: 0.347: 0.356: 0.366: 0.375: 0.327: 0.333: 0.339: 0.346: 0.353: 0.330: 0.335: 0.339:  
 Cf : 0.245: 0.245: 0.245: 0.245: 0.245: 0.245: 0.245: 0.245: 0.245: 0.245: 0.245: 0.245: 0.245: 0.245: 0.245:  
 Фоп: 50 : 47 : 44 : 40 : 37 : 32 : 27 : 43 : 40 : 37 : 33 : 29 : 34 : 31 : 102 :  
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
 301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.054: 0.059: 0.065: 0.071: 0.075: 0.084: 0.090: 0.056: 0.060: 0.064: 0.069: 0.074: 0.058: 0.061: 0.065:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 Ви : 0.018: 0.019: 0.021: 0.022: 0.026: 0.026: 0.028: 0.018: 0.020: 0.022: 0.023: 0.024: 0.019: 0.021: 0.020:  
 Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :  
 Ви : 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.006: 0.006: 0.006:  
 Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :  
 ~~~~~

y= 1210: 1210: 1166: 1166: 1166: 1166: 1166: 1166: 1121: 1121: 1121: 1121: 1121: 1121: 1121:  
 -----  
 x= -2572: -2532: -2640: -2595: -2549: -2504: -2459: -2413: -2675: -2629: -2584: -2539: -2494: -2449: -2404:  
 -----  
 Qc : 0.350: 0.362: 0.334: 0.345: 0.359: 0.375: 0.395: 0.418: 0.327: 0.337: 0.349: 0.363: 0.381: 0.401: 0.427:  
 Cf : 0.245: 0.245: 0.245: 0.245: 0.245: 0.245: 0.245: 0.245: 0.245: 0.245: 0.245: 0.245: 0.245: 0.245: 0.245:  
 Фоп: 103 : 104 : 98 : 98 : 99 : 100 : 101 : 102 : 94 : 94 : 94 : 95 : 95 : 95 : 96 :  
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
 301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.073: 0.081: 0.061: 0.070: 0.079: 0.091: 0.105: 0.122: 0.056: 0.063: 0.072: 0.081: 0.095: 0.111: 0.128:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 Ви : 0.023: 0.025: 0.020: 0.021: 0.025: 0.028: 0.032: 0.036: 0.018: 0.020: 0.023: 0.026: 0.029: 0.032: 0.038:  
 Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :  
 Ви : 0.007: 0.008: 0.006: 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.011: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.012:  
 Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :  
 ~~~~~

y= 1121: 1121: 1077: 1077: 1077: 1077: 1077: 1077: 1077: 1077: 1077: 1032: 1032: 1032: 1032:  
 -----  
 x= -2359: -2314: -2708: -2663: -2618: -2573: -2527: -2482: -2437: -2391: -2346: -2664: -2616: -2569: -2522:  
 -----  
 Qc : 0.456: 0.492: 0.320: 0.329: 0.340: 0.353: 0.368: 0.386: 0.407: 0.433: 0.464: 0.329: 0.339: 0.353: 0.368:  
 Cf : 0.245: 0.245: 0.245: 0.245: 0.245: 0.245: 0.245: 0.245: 0.245: 0.245: 0.245: 0.245: 0.245: 0.245: 0.245:  
 Фоп: 97 : 98 : 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 89 : 89 : 86 : 85 : 85 : 85 :  
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
 301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.149: 0.176: 0.051: 0.058: 0.065: 0.074: 0.085: 0.097: 0.113: 0.136: 0.159: 0.057: 0.066: 0.075: 0.085:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 Ви : 0.044: 0.050: 0.017: 0.019: 0.021: 0.024: 0.027: 0.031: 0.035: 0.037: 0.042: 0.019: 0.020: 0.023: 0.027:  
 Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :  
 Ви : 0.014: 0.016: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.012: 0.015: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008:  
 Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :  
 ~~~~~

y= 1032: 1032: 1032: 988: 988: 988: 988: 988: 943: 943: 943: 943: 898:  
 -----  
 x= -2475: -2427: -2380: -2601: -2554: -2506: -2459: -2412: -2538: -2491: -2444: -2475:  
 -----  
 Qc : 0.387: 0.410: 0.436: 0.342: 0.355: 0.371: 0.390: 0.412: 0.357: 0.372: 0.391: 0.372:  
 Cf : 0.245: 0.245: 0.245: 0.245: 0.245: 0.245: 0.245: 0.245: 0.245: 0.245: 0.245: 0.245:  
 Фоп: 84 : 83 : 82 : 81 : 80 : 79 : 78 : 77 : 75 : 74 : 72 : 68 :  
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
 301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :  
 : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.100: 0.118: 0.139: 0.067: 0.077: 0.089: 0.103: 0.118: 0.078: 0.089: 0.103: 0.090:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 Ви : 0.030: 0.033: 0.036: 0.021: 0.023: 0.026: 0.030: 0.035: 0.023: 0.027: 0.029: 0.026:  
 Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :  
 Ви : 0.010: 0.011: 0.013: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.008: 0.009: 0.010: 0.009:  
 ~~~~~









## ИП «EcoDelo»

[illegible]

y= 1543 : Y-строка 4 Cmax= 0.159 долей ПДК (x= -1917.0; напр.ветра=188)

[illegible]

| x=   | -1001:  | -772:   | -543:   | -314:   | -85:    | 144:    | 373:    |
|------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| QС : | 0.097:  | 0.093:  | 0.091:  | 0.089:  | 0.088:  | 0.087:  | 0.086:  |
| СФ : | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  |
| Фоп: | 245 :   | 249 :   | 252 :   | 254 :   | 256 :   | 258 :   | 259 :   |
| Uоп: | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |
| Ви : | 0.013:  | 0.009:  | 0.007:  | 0.006:  | 0.005:  | 0.004:  | 0.003:  |
| Ки : | 6007 :  | 6007 :  | 6007 :  | 6007 :  | 6007 :  | 6007 :  | 6007 :  |
| Ви : | 0.002:  | 0.002:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  |
| Ки : | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  |
| Ви : | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       |
| Ки : | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       |

y= 1314 : Y-строка 5 Cmax= 0.374 долей ПДК (x= -1917.0; напр.ветра=194)

[illegible]

## ИП «EcoDelo»

[illegible][illegible]

# III «EcoDelo»

```

:      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
Ви : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.012: 0.018: 0.031: 0.076: 0.240: 0.332: 0.154: 0.046:
0.024:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
6007 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.010: 0.005: 0.006: 0.013: 0.007:
0.004:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 0.001: 0.001: 0.001:      : 0.001: 0.001:
:
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 6013 : 6013 : 6013 :      : 6013 : 6013 :
:
:

```

```

~~~~~
~~~~~

```

```

-----
x= -1001: -772: -543: -314: -85: 144: 373:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.100: 0.094: 0.091: 0.089: 0.088: 0.087: 0.086:
Сф : 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082:
Фоп: 283 : 280 : 279 : 278 : 277 : 276 : 275 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
:      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.015: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
Ви : 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви :      :      :      :      :      :      :
Ки :      :      :      :      :      :      :
~~~~~

```

y= 627 : Y-строка 8 Стах= 0.169 долей ПДК (x= -1917.0; напр.ветра=352)

```

-----
:
x= -4665 : -4436: -4207: -3978: -3749: -3520: -3291: -3062: -2833: -2604: -2375: -2146: -1917: -1688: -1459: -
1230:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:
Qс : 0.085: 0.086: 0.086: 0.087: 0.088: 0.090: 0.092: 0.096: 0.101: 0.111: 0.128: 0.156: 0.169: 0.142: 0.118:
0.105:
Сф : 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082:
0.082:
Фоп: 80 : 80 : 79 : 77 : 76 : 74 : 71 : 67 : 62 : 54 : 41 : 20 : 352 : 327 : 311 :
301 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00
:12.00 :
:      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.016: 0.024: 0.039: 0.066: 0.079: 0.052: 0.030:
0.019:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
6007 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.007: 0.007: 0.008: 0.007: 0.005:
0.004:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:      :
:
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :      :
:
:

```

```

~~~~~
~~~~~

```

```

-----
x= -1001: -772: -543: -314: -85: 144: 373:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.098: 0.093: 0.091: 0.089: 0.088: 0.087: 0.086:
Сф : 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082:
Фоп: 295 : 290 : 287 : 285 : 283 : 282 : 281 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
:      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.013: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви :      :      :      :      :      :      :
Ки :      :      :      :      :      :      :
~~~~~

```

y= 398 : Y-строка 9 Стах= 0.118 долей ПДК (x= -1917.0; напр.ветра=355)

```

-----
:

```

## ИП «EcoDelo»

```

x= -4665 : -4436: -4207: -3978: -3749: -3520: -3291: -3062: -2833: -2604: -2375: -2146: -1917: -1688: -1459: -
1230:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:
Qc : 0.085: 0.086: 0.086: 0.087: 0.088: 0.089: 0.091: 0.094: 0.097: 0.103: 0.109: 0.116: 0.118: 0.113: 0.106:
0.099:
Cф : 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082:
0.082:
Фоп: 76 : 75 : 73 : 71 : 69 : 66 : 63 : 58 : 51 : 42 : 30 : 14 : 355 : 337 : 322 :
312 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00
:12.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
:
Ви : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.010: 0.012: 0.017: 0.023: 0.029: 0.031: 0.026: 0.020:
0.015:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
6007 :
6007 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:
0.003:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 :
0001 :
~~~~~
~~~~~
----
x= -1001: -772: -543: -314: -85: 144: 373:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.095: 0.092: 0.090: 0.088: 0.087: 0.086: 0.086:
Cф : 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082:
Фоп: 305 : 299 : 295 : 292 : 290 : 288 : 286 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : :
Ви : 0.011: 0.008: 0.007: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~
~~~~~

```

y= 169 : Y-строка 10 Cmax= 0.103 долей ПДК (x= -1917.0; напр.ветра=356)

```

:
x= -4665 : -4436: -4207: -3978: -3749: -3520: -3291: -3062: -2833: -2604: -2375: -2146: -1917: -1688: -1459: -
1230:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:
Qс : 0.085: 0.085: 0.086: 0.087: 0.087: 0.088: 0.090: 0.092: 0.094: 0.097: 0.100: 0.102: 0.103: 0.101: 0.098:
0.095:
Сф : 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082:
0.082:
Фоп: 71 : 70 : 68 : 66 : 63 : 59 : 55 : 50 : 43 : 34 : 23 : 10 : 356 : 342 : 330 :
320 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00
:12.00 :
:
:
Ви : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.012: 0.015: 0.017: 0.018: 0.016: 0.014:
0.011:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
6007 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
0.002:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 :
0001 :
~~~~~
----
x= -1001: -772: -543: -314: -85: 144: 373:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.093: 0.091: 0.089: 0.088: 0.087: 0.086: 0.086:
Сф : 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082:
Фоп: 313 : 307 : 302 : 299 : 296 : 293 : 291 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
:
:
Ви : 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
Ви : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~

```

y= -60 : Y-строка 11 Cmax= 0.096 долей ПДК (x= -1917.0; напр.ветра=357)

## ИП «EcoDelo»

```

x= -4665 : -4436 : -4207 : -3978 : -3749 : -3520 : -3291 : -3062 : -2833 : -2604 : -2375 : -2146 : -1917 : -1688 : -1459 : -1230:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:
Qс : 0.085: 0.085: 0.086: 0.086: 0.087: 0.088: 0.089: 0.090: 0.092: 0.093: 0.095: 0.096: 0.096: 0.095: 0.094:
0.092:
Сф : 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082:
0.082:
Фоп: 67 : 65 : 63 : 60 : 57 : 54 : 49 : 44 : 37 : 29 : 19 : 8 : 357 : 345 : 335 :
326 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00
:12.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : : :
:
Ви : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.011: 0.012: 0.011: 0.010:
0.009:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
6007 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 :
~~~~~
~~~
-----
x= -1001: -772: -543: -314: -85: 144: 373:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.091: 0.089: 0.088: 0.087: 0.087: 0.086: 0.085:
Сф : 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082:
Фоп: 319 : 313 : 308 : 304 : 301 : 298 : 296 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : :
Ви : 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -1917.0 м, Y= 1085.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.9260879 доли ПДК<sub>мр</sub> |

Достигается при опасном направлении 259 град.  
и скорости ветра 1.98 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| № п/п                       | Источники выбросов | Виды выбросов | Среднегодовая фоновая концентрация Cf, мг/м³ | Предельно допустимые концентрации ПДК, мг/м³ | Фактический вклад источников в загрязнение среды, мг/м³ | Вклад источников в % к фоновой концентрации | Коэффициент влияния b=Cf/M |
|-----------------------------|--------------------|---------------|----------------------------------------------|----------------------------------------------|---------------------------------------------------------|---------------------------------------------|----------------------------|
| 1                           | 6007   Пл          | 0.1685        | 1.8086517                                    | 98.08                                        | 98.08                                                   | 10.7328186                                  |                            |
| В сумме =                   |                    |               |                                              | 1.8906517                                    | 98.08                                                   |                                             |                            |
| Суммарный вклад остальных = |                    |               |                                              | 0.0354362                                    | 1.92 (2 источника)                                      |                                             |                            |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 079 г. Шымкент.

Объект :0001 МЖК "Атамұра Бизнес-4".

Вер.расч. :1      Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 19.03.2026 16:17

Группа суммации :6035=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)

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

### Параметры расчетного прямоугольника No 1

|                   |      |          |    |        |
|-------------------|------|----------|----|--------|
| Координаты центра | : X= | -2146 м; | Y= | 1085   |
| Длина и ширина    | : L= | 5038 м;  | B= | 2290 м |
| Шаг сетки (dX=dY) | : D= | 229 м    |    |        |

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.0000820 мг/м3

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

[illegible]

|      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 2-   | 0.085 | 0.085 | 0.086 | 0.087 | 0.087 | 0.088 | 0.090 | 0.092 | 0.094 | 0.097 | 0.100 | 0.102 | 0.102 | 0.101 | 0.098 | 0.095 | 0.092 | 0.091 |
| - 2  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 3-   | 0.085 | 0.086 | 0.086 | 0.087 | 0.088 | 0.089 | 0.091 | 0.094 | 0.097 | 0.102 | 0.109 | 0.115 | 0.116 | 0.111 | 0.105 | 0.099 | 0.095 | 0.092 |
| - 3  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 4-   | 0.085 | 0.086 | 0.086 | 0.087 | 0.088 | 0.090 | 0.092 | 0.095 | 0.101 | 0.111 | 0.127 | 0.151 | 0.159 | 0.137 | 0.116 | 0.104 | 0.097 | 0.093 |
| - 4  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 5-   | 0.085 | 0.086 | 0.086 | 0.087 | 0.089 | 0.090 | 0.093 | 0.097 | 0.105 | 0.121 | 0.167 | 0.311 | 0.374 | 0.236 | 0.133 | 0.110 | 0.100 | 0.094 |
| - 5  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 6-С  | 0.085 | 0.086 | 0.086 | 0.087 | 0.089 | 0.090 | 0.093 | 0.098 | 0.106 | 0.126 | 0.213 | 0.593 | 1.926 | 0.328 | 0.147 | 0.112 | 0.101 | 0.095 |
| С- 6 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 7-   | 0.085 | 0.086 | 0.086 | 0.087 | 0.089 | 0.090 | 0.093 | 0.097 | 0.105 | 0.121 | 0.169 | 0.327 | 0.420 | 0.250 | 0.136 | 0.110 | 0.100 | 0.094 |
| - 7  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 8-   | 0.085 | 0.086 | 0.086 | 0.087 | 0.088 | 0.090 | 0.092 | 0.096 | 0.101 | 0.111 | 0.128 | 0.156 | 0.169 | 0.142 | 0.118 | 0.105 | 0.098 | 0.093 |
| - 8  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 9-   | 0.085 | 0.086 | 0.086 | 0.087 | 0.088 | 0.089 | 0.091 | 0.094 | 0.097 | 0.103 | 0.109 | 0.116 | 0.118 | 0.113 | 0.106 | 0.099 | 0.095 | 0.092 |
| - 9  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 10-  | 0.085 | 0.085 | 0.086 | 0.087 | 0.087 | 0.088 | 0.090 | 0.092 | 0.094 | 0.097 | 0.100 | 0.102 | 0.103 | 0.101 | 0.098 | 0.095 | 0.093 | 0.091 |
| -10  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 11-  | 0.085 | 0.085 | 0.086 | 0.086 | 0.087 | 0.088 | 0.089 | 0.090 | 0.092 | 0.093 | 0.095 | 0.096 | 0.096 | 0.095 | 0.094 | 0.092 | 0.091 | 0.089 |
| -11  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|      | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    |
|      | 19    | 20    | 21    | 22    | 23    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|      | 0.088 | 0.087 | 0.086 | 0.086 | 0.085 | - 1   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|      |       |       |       |       |       | - 2   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|      |       |       |       |       |       | - 3   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|      |       |       |       |       |       | - 4   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|      |       |       |       |       |       | - 5   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|      |       |       |       |       |       | С- 6  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|      |       |       |       |       |       | - 7   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|      |       |       |       |       |       | - 8   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|      |       |       |       |       |       | - 9   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|      |       |       |       |       |       | -10   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|      |       |       |       |       |       | -11   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|      | 19    | 20    | 21    | 22    | 23    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Безразмерная макс. концентрация ---> См = 1.9260879 (0.08200 постоянный фон)  
 Достигается в точке с координатами: Хм = -1917.0 м  
 ( Х-столбец 13, Y-строка 6) Ум = 1085.0 м  
 При опасном направлении ветра : 259 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 1.98 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :079 г. Шымкент.

# ИП «EcoDelo»

Объект :0001 МЖК "Атамур Бизнес-4".  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 19.03.2026 16:17  
 Группа суммации :6035=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)  
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 27  
 Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.0000820 мг/м3  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Расшифровка\_обозначений

|                                           |
|-------------------------------------------|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]    |
| Cф - фоновая концентрация [ доли ПДК ]    |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]       |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]      |
| Ки - код источника для верхней строки Ви  |

~~~~~

-При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается

~~~~~

|      |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| y=   | 728:    | 738:    | 774:    | 619:    | 857:    | 1133:   | 738:    | 1095:   | 1089:   | 876:    | 509:    | 976:    | 1041:   | 911:    | 1192:   |
| x=   | -2105:  | -2115:  | -2148:  | -2217:  | -2234:  | -2275:  | -2290:  | -2307:  | -2313:  | -2315:  | -2329:  | -2359:  | -2359:  | -2375:  | -2392:  |
| Qc : | 0.236:  | 0.240:  | 0.253:  | 0.145:  | 0.263:  | 0.311:  | 0.165:  | 0.280:  | 0.275:  | 0.214:  | 0.119:  | 0.215:  | 0.230:  | 0.184:  | 0.186:  |
| Cф : | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  |
| Фоп: | 20 :    | 22 :    | 30 :    | 27 :    | 50 :    | 101 :   | 43 :    | 93 :    | 92 :    | 59 :    | 31 :    | 75 :    | 85 :    | 67 :    | 106 :   |
| Uоп: | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |
| Ви : | 0.146:  | 0.150:  | 0.165:  | 0.055:  | 0.172:  | 0.204:  | 0.074:  | 0.175:  | 0.171:  | 0.120:  | 0.031:  | 0.118:  | 0.131:  | 0.088:  | 0.088:  |
| Ки : | 6007 :  | 6007 :  | 6007 :  | 6007 :  | 6007 :  | 6007 :  | 6007 :  | 6007 :  | 6007 :  | 6007 :  | 6007 :  | 6007 :  | 6007 :  | 6007 :  | 6007 :  |
| Ви : | 0.007:  | 0.007:  | 0.006:  | 0.007:  | 0.008:  | 0.024:  | 0.008:  | 0.021:  | 0.021:  | 0.011:  | 0.006:  | 0.014:  | 0.016:  | 0.012:  | 0.015:  |
| Ки : | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  |
| Ви : | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.002:  | 0.001:  | 0.002:  | 0.002:  | 0.001:  | 0.000:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  |
| Ки : | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  |

|      |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| y=   | 579:    | 860:    | 780:    | 1251:   | 1089:   | 738:    | 650:    | 964:    | 1260:   | 1164:   | 1089:   | 1068:   |
| x=   | -2461:  | -2461:  | -2484:  | -2510:  | -2515:  | -2519:  | -2593:  | -2610:  | -2631:  | -2695:  | -2744:  | -2758:  |
| Qc : | 0.117:  | 0.143:  | 0.131:  | 0.138:  | 0.143:  | 0.123:  | 0.112:  | 0.124:  | 0.120:  | 0.115:  | 0.112:  | 0.111:  |
| Cф : | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  |
| Фоп: | 44 :    | 66 :    | 59 :    | 108 :   | 91 :    | 58 :    | 55 :    | 80 :    | 106 :   | 97 :    | 91 :    | 89 :    |
| Uоп: | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |
| Ви : | 0.029:  | 0.052:  | 0.040:  | 0.045:  | 0.049:  | 0.034:  | 0.025:  | 0.034:  | 0.030:  | 0.027:  | 0.024:  | 0.023:  |
| Ки : | 6007 :  | 6007 :  | 6007 :  | 6007 :  | 6007 :  | 6007 :  | 6007 :  | 6007 :  | 6007 :  | 6007 :  | 6007 :  | 6007 :  |
| Ви : | 0.005:  | 0.009:  | 0.008:  | 0.010:  | 0.010:  | 0.006:  | 0.005:  | 0.007:  | 0.007:  | 0.006:  | 0.006:  | 0.005:  |
| Ки : | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  |
| Ви : | 0.000:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.000:  | 0.000:  | 0.000:  |
| Ки : | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  |

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -2274.9 м, Y= 1132.7 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3114960 доли ПДКмр |

Достигается при опасном направлении 101 град.  
 и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ           |       |      |        |           |          |                           |                |       |       |
|-----------------------------|-------|------|--------|-----------|----------|---------------------------|----------------|-------|-------|
| Ном.                        | Код   | Тип  | Выброс | Вклад     | Вклад в% | Сумма %                   | Коэфф. влияния |       |       |
| ----                        | ----- | ---- | -----  | -----     | -----    | -----                     | -----          | ----- | ----- |
| Фоновая концентрация Cf     |       |      |        | 0.0820000 | 26.32    | (Вклад источников 73.68%) |                |       |       |
| 1                           | 6007  | П1   | 0.1685 | 0.2036926 | 88.76    | 88.76                     | 1.2087431      |       |       |
| 2                           | 0001  | Т    | 0.0183 | 0.0241769 | 10.53    | 99.29                     | 1.3187414      |       |       |
| -----                       |       |      |        |           |          |                           |                |       |       |
| В сумме =                   |       |      |        | 0.3098695 | 99.29    |                           |                |       |       |
| Суммарный вклад остальных = |       |      |        | 0.0016265 | 0.71     | (1 источник)              |                |       |       |

## 14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :079 г. Шымкент.

Объект :0001 МЖК "Атамур Бизнес-4".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 19.03.2026 16:17

# ИП «EcoDelo»

Группа суммации :6035=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)  
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Всего просчитано точек: 132

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.0000820 мг/м3

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

## Расшифровка обозначений

|                                           |  |
|-------------------------------------------|--|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]    |  |
| Cф - фоновая концентрация [ доли ПДК ]    |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]       |  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]      |  |
| Ки - код источника для верхней строки Ви  |  |

| ~~~~~|  
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|  
~~~~~

|      |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| y=   | 645:    | 680:    | 716:    | 751:    | 787:    | 822:    | 858:    | 893:    | 871:    | 848:    | 826:    | 803:    | 781:    | 759:    | 736:    |
| x=   | -2582:  | -2553:  | -2524:  | -2494:  | -2465:  | -2436:  | -2406:  | -2377:  | -2338:  | -2299:  | -2259:  | -2220:  | -2181:  | -2142:  | -2102:  |
| Qc : | 0.113:  | 0.117:  | 0.121:  | 0.127:  | 0.135:  | 0.144:  | 0.158:  | 0.178:  | 0.194:  | 0.212:  | 0.233:  | 0.241:  | 0.245:  | 0.245:  | 0.242:  |
| Cф : | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  |
| Фоп: | 54 :    | 55 :    | 56 :    | 58 :    | 59 :    | 61 :    | 63 :    | 65 :    | 60 :    | 55 :    | 49 :    | 42 :    | 35 :    | 28 :    | 20 :    |
| Уоп: | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |
| Ви : | 0.025:  | 0.028:  | 0.032:  | 0.038:  | 0.044:  | 0.053:  | 0.065:  | 0.083:  | 0.099:  | 0.120:  | 0.142:  | 0.150:  | 0.155:  | 0.157:  | 0.152:  |
| Ки : | 6007 :  | 6007 :  | 6007 :  | 6007 :  | 6007 :  | 6007 :  | 6007 :  | 6007 :  | 6007 :  | 6007 :  | 6007 :  | 6007 :  | 6007 :  | 6007 :  | 6007 :  |
| Ви : | 0.005:  | 0.006:  | 0.006:  | 0.007:  | 0.008:  | 0.009:  | 0.010:  | 0.011:  | 0.011:  | 0.009:  | 0.008:  | 0.008:  | 0.007:  | 0.006:  | 0.007:  |
| Ки : | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  |
| Ви : | 0.000:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  |
| Ки : | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  |

|      |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| y=   | 703:    | 670:    | 637:    | 604:    | 571:    | 538:    | 505:    | 528:    | 552:    | 575:    | 598:    | 621:    | 1068:   | 1105:   | 1143:   |
| x=   | -2135:  | -2168:  | -2201:  | -2234:  | -2267:  | -2300:  | -2334:  | -2375:  | -2416:  | -2458:  | -2499:  | -2541:  | -2761:  | -2732:  | -2703:  |
| Qc : | 0.200:  | 0.170:  | 0.152:  | 0.139:  | 0.131:  | 0.124:  | 0.119:  | 0.118:  | 0.118:  | 0.117:  | 0.116:  | 0.114:  | 0.111:  | 0.113:  | 0.115:  |
| Cф : | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  |
| Фоп: | 23 :    | 25 :    | 27 :    | 28 :    | 30 :    | 31 :    | 32 :    | 36 :    | 40 :    | 43 :    | 47 :    | 51 :    | 89 :    | 92 :    | 95 :    |
| Уоп: | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |
| Ви : | 0.111:  | 0.080:  | 0.062:  | 0.050:  | 0.042:  | 0.036:  | 0.031:  | 0.031:  | 0.030:  | 0.029:  | 0.028:  | 0.027:  | 0.023:  | 0.025:  | 0.026:  |
| Ки : | 6007 :  | 6007 :  | 6007 :  | 6007 :  | 6007 :  | 6007 :  | 6007 :  | 6007 :  | 6007 :  | 6007 :  | 6007 :  | 6007 :  | 6007 :  | 6007 :  | 6007 :  |
| Ви : | 0.007:  | 0.007:  | 0.007:  | 0.007:  | 0.007:  | 0.006:  | 0.006:  | 0.005:  | 0.005:  | 0.006:  | 0.005:  | 0.005:  | 0.005:  | 0.006:  | 0.006:  |
| Ки : | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  |
| Ви : | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.000:  | 0.000:  | 0.000:  | 0.000:  | 0.000:  | 0.000:  | 0.000:  | 0.000:  | 0.000:  | 0.000:  |
| Ки : | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  |

|      |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| y=   | 1180:   | 1218:   | 1255:   | 1239:   | 1223:   | 1208:   | 1192:   | 1176:   | 1160:   | 1144:   | 1129:   | 1089:   | 1050:   | 1011:   | 972:    |
| x=   | -2675:  | -2646:  | -2617:  | -2573:  | -2529:  | -2484:  | -2440:  | -2396:  | -2352:  | -2308:  | -2264:  | -2292:  | -2320:  | -2348:  | -2376:  |
| Qc : | 0.117:  | 0.119:  | 0.121:  | 0.127:  | 0.136:  | 0.147:  | 0.162:  | 0.186:  | 0.230:  | 0.274:  | 0.326:  | 0.296:  | 0.266:  | 0.239:  | 0.198:  |
| Cф : | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  |
| Фоп: | 99 :    | 102 :   | 106 :   | 105 :   | 105 :   | 105 :   | 104 :   | 104 :   | 103 :   | 102 :   | 101 :   | 93 :    | 86 :    | 80 :    | 75 :    |
| Уоп: | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |
| Ви : | 0.028:  | 0.030:  | 0.032:  | 0.037:  | 0.043:  | 0.053:  | 0.066:  | 0.088:  | 0.129:  | 0.170:  | 0.217:  | 0.191:  | 0.165:  | 0.141:  | 0.101:  |
| Ки : | 6007 :  | 6007 :  | 6007 :  | 6007 :  | 6007 :  | 6007 :  | 6007 :  | 6007 :  | 6007 :  | 6007 :  | 6007 :  | 6007 :  | 6007 :  | 6007 :  | 6007 :  |
| Ви : | 0.006:  | 0.007:  | 0.007:  | 0.007:  | 0.008:  | 0.010:  | 0.011:  | 0.013:  | 0.015:  | 0.018:  | 0.021:  | 0.025:  | 0.021:  | 0.018:  | 0.014:  |
| Ки : | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  |
| Ви : | 0.000:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.002:  | 0.002:  | 0.002:  | 0.001:  | 0.001:  |
| Ки : | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  |

|      |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| y=   | 932:    | 893:    | 854:    | 881:    | 907:    | 934:    | 961:    | 987:    | 1014:   | 1041:   | 845:    | 845:    | 796:    | 796:    | 796:    |
| x=   | -2404:  | -2432:  | -2460:  | -2498:  | -2535:  | -2573:  | -2610:  | -2648:  | -2686:  | -2723:  | -2375:  | -2334:  | -2407:  | -2357:  | -2307:  |
| Qc : | 0.173:  | 0.155:  | 0.143:  | 0.138:  | 0.132:  | 0.128:  | 0.123:  | 0.120:  | 0.116:  | 0.113:  | 0.166:  | 0.186:  | 0.147:  | 0.161:  | 0.180:  |
| Cф : | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  |
| Фоп: | 71 :    | 68 :    | 65 :    | 69 :    | 73 :    | 76 :    | 80 :    | 82 :    | 85 :    | 87 :    | 60 :    | 57 :    | 57 :    | 53 :    | 50 :    |
| Уоп: | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |
| Ви : | 0.078:  | 0.062:  | 0.051:  | 0.046:  | 0.041:  | 0.037:  | 0.034:  | 0.030:  | 0.028:  | 0.025:  | 0.074:  | 0.093:  | 0.056:  | 0.068:  | 0.089:  |
| Ки : | 6007 :  | 6007 :  | 6007 :  | 6007 :  | 6007 :  | 6007 :  | 6007 :  | 6007 :  | 6007 :  | 6007 :  | 6007 :  | 6007 :  | 6007 :  | 6007 :  | 6007 :  |
| Ви : | 0.012:  | 0.010:  | 0.009:  | 0.009:  | 0.008:  | 0.008:  | 0.007:  | 0.007:  | 0.006:  | 0.006:  | 0.009:  | 0.010:  | 0.008:  | 0.010:  | 0.008:  |



### III «EcoDelo»

|       |          |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|-------|----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Ки    | : 0001   | : 0001  | : 0001  | : 0001  | : 0001  | : 0001  | : 0001  | : 0001  | : 0001  | : 0001  | : 0001  | : 0001  | : 0001  | : 0001  | :       |
| Ви    | : 0.001  | : 0.001 | : 0.001 | : 0.001 | : 0.001 | : 0.001 | : 0.001 | : 0.001 | : 0.000 | : 0.000 | : 0.001 | : 0.001 | : 0.001 | : 0.001 | : 0.001 |
| Ки    | : 6013   | : 6013  | : 6013  | : 6013  | : 6013  | : 6013  | : 6013  | : 6013  | : 6013  | : 6013  | : 6013  | : 6013  | : 6013  | : 6013  | :       |
| ~~~~~ |          |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
| y=    | 796:     | 748:    | 748:    | 748:    | 748:    | 748:    | 748:    | 748:    | 699:    | 699:    | 699:    | 699:    | 699:    | 699:    | 699:    |
| x=    | -2257:   | -2450:  | -2403:  | -2357:  | -2310:  | -2263:  | -2216:  | -2169:  | -2487:  | -2438:  | -2388:  | -2338:  | -2289:  | -2239:  | -2189:  |
| Qс    | : 0.210: | 0.133:  | 0.140:  | 0.150:  | 0.162:  | 0.178:  | 0.199:  | 0.229:  | 0.124:  | 0.129:  | 0.136:  | 0.144:  | 0.153:  | 0.165:  | 0.179:  |
| Сф    | : 0.082: | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  |
| Фоп:  | 45 :     | 55 :    | 52 :    | 49 :    | 45 :    | 41 :    | 36 :    | 30 :    | 53 :    | 50 :    | 47 :    | 43 :    | 39 :    | 35 :    | 29 :    |
| Уоп:  | 12.00 :  | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |
|       | :        | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       |
| Ви    | : 0.118: | 0.043:  | 0.050:  | 0.059:  | 0.071:  | 0.087:  | 0.109:  | 0.138:  | 0.035:  | 0.039:  | 0.046:  | 0.053:  | 0.063:  | 0.075:  | 0.089:  |
| Ки    | : 6007   | : 6007  | : 6007  | : 6007  | : 6007  | : 6007  | : 6007  | : 6007  | : 6007  | : 6007  | : 6007  | : 6007  | : 6007  | : 6007  | : 6007  |
| Ви    | : 0.009: | 0.007:  | 0.008:  | 0.008:  | 0.009:  | 0.008:  | 0.008:  | 0.008:  | 0.007:  | 0.007:  | 0.007:  | 0.008:  | 0.008:  | 0.007:  | 0.008:  |
| Ки    | : 0001   | : 0001  | : 0001  | : 0001  | : 0001  | : 0001  | : 0001  | : 0001  | : 0001  | : 0001  | : 0001  | : 0001  | : 0001  | : 0001  | : 0001  |
| Ви    | : 0.001: | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  |
| Ки    | : 6013   | : 6013  | : 6013  | : 6013  | : 6013  | : 6013  | : 6013  | : 6013  | : 6013  | : 6013  | : 6013  | : 6013  | : 6013  | : 6013  | : 6013  |
| ~~~~~ |          |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
| y=    | 651:     | 651:    | 651:    | 651:    | 651:    | 651:    | 651:    | 602:    | 602:    | 602:    | 602:    | 602:    | 554:    | 554:    | 1210:   |
| x=    | -2528:   | -2480:  | -2431:  | -2383:  | -2334:  | -2285:  | -2237:  | -2461:  | -2416:  | -2371:  | -2326:  | -2281:  | -2375:  | -2330:  | -2611:  |
| Qс    | : 0.117: | 0.121:  | 0.125:  | 0.130:  | 0.136:  | 0.143:  | 0.150:  | 0.118:  | 0.122:  | 0.126:  | 0.130:  | 0.134:  | 0.121:  | 0.124:  | 0.123:  |
| Сф    | : 0.082: | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  |
| Фоп:  | 52 :     | 49 :    | 47 :    | 43 :    | 40 :    | 36 :    | 31 :    | 45 :    | 42 :    | 39 :    | 36 :    | 32 :    | 37 :    | 34 :    | 102 :   |
| Уоп:  | 12.00 :  | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |
|       | :        | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       |
| Ви    | : 0.029: | 0.032:  | 0.036:  | 0.041:  | 0.047:  | 0.053:  | 0.060:  | 0.030:  | 0.033:  | 0.037:  | 0.041:  | 0.045:  | 0.032:  | 0.035:  | 0.033:  |
| Ки    | : 6007   | : 6007  | : 6007  | : 6007  | : 6007  | : 6007  | : 6007  | : 6007  | : 6007  | : 6007  | : 6007  | : 6007  | : 6007  | : 6007  | : 6007  |
| Ви    | : 0.006: | 0.006:  | 0.006:  | 0.007:  | 0.007:  | 0.007:  | 0.007:  | 0.006:  | 0.006:  | 0.006:  | 0.006:  | 0.007:  | 0.006:  | 0.006:  | 0.008:  |
| Ки    | : 0001   | : 0001  | : 0001  | : 0001  | : 0001  | : 0001  | : 0001  | : 0001  | : 0001  | : 0001  | : 0001  | : 0001  | : 0001  | : 0001  | : 0001  |
| Ви    | : 0.000: | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.000:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.000:  | 0.000:  | 0.001:  |
| Ки    | : 6013   | : 6013  | : 6013  | : 6013  | : 6013  | : 6013  | : 6013  | : 6013  | : 6013  | : 6013  | : 6013  | : 6013  | : 6013  | : 6013  | : 6013  |
| ~~~~~ |          |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
| y=    | 1210:    | 1210:   | 1166:   | 1166:   | 1166:   | 1166:   | 1166:   | 1166:   | 1121:   | 1121:   | 1121:   | 1121:   | 1121:   | 1121:   | 1121:   |
| x=    | -2572:   | -2532:  | -2640:  | -2595:  | -2549:  | -2504:  | -2459:  | -2413:  | -2675:  | -2629:  | -2584:  | -2539:  | -2494:  | -2449:  | -2404:  |
| Qс    | : 0.129: | 0.136:  | 0.121:  | 0.127:  | 0.134:  | 0.144:  | 0.157:  | 0.178:  | 0.118:  | 0.123:  | 0.129:  | 0.137:  | 0.148:  | 0.163:  | 0.187:  |
| Сф    | : 0.082: | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  |
| Фоп:  | 103 :    | 104 :   | 98 :    | 98 :    | 99 :    | 100 :   | 101 :   | 102 :   | 94 :    | 94 :    | 94 :    | 95 :    | 95 :    | 96 :    | 96 :    |
| Уоп:  | 12.00 :  | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |
|       | :        | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       |
| Ви    | : 0.038: | 0.043:  | 0.031:  | 0.036:  | 0.042:  | 0.050:  | 0.062:  | 0.080:  | 0.029:  | 0.033:  | 0.038:  | 0.045:  | 0.054:  | 0.068:  | 0.089:  |
| Ки    | : 6007   | : 6007  | : 6007  | : 6007  | : 6007  | : 6007  | : 6007  | : 6007  | : 6007  | : 6007  | : 6007  | : 6007  | : 6007  | : 6007  | : 6007  |
| Ви    | : 0.009: | 0.010:  | 0.007:  | 0.008:  | 0.009:  | 0.011:  | 0.012:  | 0.014:  | 0.007:  | 0.007:  | 0.009:  | 0.010:  | 0.011:  | 0.013:  | 0.015:  |
| Ки    | : 0001   | : 0001  | : 0001  | : 0001  | : 0001  | : 0001  | : 0001  | : 0001  | : 0001  | : 0001  | : 0001  | : 0001  | : 0001  | : 0001  | : 0001  |
| Ви    | : 0.001: | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.000:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  |
| Ки    | : 6013   | : 6013  | : 6013  | : 6013  | : 6013  | : 6013  | : 6013  | : 6013  | : 6013  | : 6013  | : 6013  | : 6013  | : 6013  | : 6013  | : 6013  |
| ~~~~~ |          |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
| y=    | 1121:    | 1121:   | 1077:   | 1077:   | 1077:   | 1077:   | 1077:   | 1077:   | 1077:   | 1077:   | 1032:   | 1032:   | 1032:   | 1032:   | 1032:   |
| x=    | -2359:   | -2314:  | -2708:  | -2663:  | -2618:  | -2573:  | -2527:  | -2482:  | -2437:  | -2391:  | -2346:  | -2664:  | -2616:  | -2569:  | -2522:  |
| Qс    | : 0.230: | 0.272:  | 0.115:  | 0.119:  | 0.124:  | 0.131:  | 0.140:  | 0.152:  | 0.170:  | 0.198:  | 0.247:  | 0.119:  | 0.124:  | 0.131:  | 0.140:  |
| Сф    | : 0.082: | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  |
| Фоп:  | 97 :     | 98 :    | 90 :    | 90 :    | 90 :    | 90 :    | 90 :    | 90 :    | 90 :    | 90 :    | 90 :    | 86 :    | 86 :    | 86 :    | 85 :    |
| Уоп:  | 12.00 :  | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |
|       | :        | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       |
| Ви    | : 0.129: | 0.168:  | 0.026:  | 0.030:  | 0.034:  | 0.040:  | 0.047:  | 0.058:  | 0.074:  | 0.100:  | 0.145:  | 0.029:  | 0.034:  | 0.040:  | 0.048:  |
| Ки    | : 6007   | : 6007  | : 6007  | : 6007  | : 6007  | : 6007  | : 6007  | : 6007  | : 6007  | : 6007  | : 6007  | : 6007  | : 6007  | : 6007  | : 6007  |
| Ви    | : 0.018: | 0.021:  | 0.006:  | 0.007:  | 0.008:  | 0.009:  | 0.010:  | 0.011:  | 0.013:  | 0.015:  | 0.018:  | 0.007:  | 0.008:  | 0.008:  | 0.010:  |
| Ки    | : 0001   | : 0001  | : 0001  | : 0001  | : 0001  | : 0001  | : 0001  | : 0001  | : 0001  | : 0001  | : 0001  | : 0001  | : 0001  | : 0001  | : 0001  |
| Ви    | : 0.001: | 0.002:  | 0.000:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  |
| Ки    | : 6013   | : 6013  | : 6013  | : 6013  | : 6013  | : 6013  | : 6013  | : 6013  | : 6013  | : 6013  | : 6013  | : 6013  | : 6013  | : 6013  | : 6013  |
| ~~~~~ |          |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
| y=    | 1032:    | 1032:   | 1032:   | 988:    | 988:    | 988:    | 988:    | 988:    | 943:    | 943:    | 943:    | 898:    |         |         |         |
| x=    | -2475:   | -2427:  | -2380:  | -2601:  | -2554:  | -2506:  | -2459:  | -2412:  | -2538:  | -2491:  | -2444:  | -2475:  |         |         |         |
| Qс    | : 0.154: | 0.173:  | 0.206:  | 0.125:  | 0.133:  | 0.143:  | 0.156:  | 0.177:  | 0.134:  | 0.144:  | 0.158:  | 0.144:  |         |         |         |
| Сф    | : 0.082: | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  |         |         |         |
| Фоп:  | 85 :     | 84 :    | 84 :    | 82 :    | 81 :    | 80 :    | 79 :    | 78 :    | 76 :    | 75 :    | 74 :    | 70 :    |         |         |         |
| Уоп:  | 12.00 :  | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |         |         |         |
|       | :        | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       |         |         |         |
| Ви    | : 0.059: | 0.077:  | 0.108:  | 0.035:  | 0.041:  | 0.050:  | 0.062:  | 0.081:  | 0.042:  | 0.051:  | 0.064:  | 0.052:  |         |         |         |

## ИП «EcoDelo»

[illegible]

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -2263.7 м, Y= 1128.6 м

|                                     |                                      |
|-------------------------------------|--------------------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3258167 доли ПДК <sub>мр</sub> |
|                                     | ~~~~~                                |

Достигается при опасном направлении 101 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| Ном.                        | Код   | Тип  | Выброс  | Вклад        | Вклад в % | Сумма %                   | Коефф. влияния |
|-----------------------------|-------|------|---------|--------------|-----------|---------------------------|----------------|
| ----                        | ----- | ---- | -----   | -----        | -----     | -----                     | -----          |
| Ист.                        |       |      | М- (Мq) | С [доли ПДК] |           |                           | b=C/M          |
| Фоновая концентрация Cf     |       |      |         | 0.0820000    | 25.17     | (Вклад источников 74.83%) |                |
| 1                           | 6007  | П1   | 0.1685  | 0.2171793    | 89.07     | 89.07                     | 1.2887754      |
| 2                           | 0001  | Т    | 0.0183  | 0.0248956    | 10.21     | 99.29                     | 1.3579469      |
| В сумме =                   |       |      |         | 0.3240749    | 99.29     |                           |                |
| Суммарный вклад остальных = |       |      |         | 0.0017418    | 0.71      | (1 источник)              |                |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 079 г. Шымкент.

Объект :0001 МЖК "Атамұра Бизнес-4".

Вер.расч. :1      Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 19.03.2026 16:17

Группа суммации : 6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Коэффициент рельефа (КР) : индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F) : индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

[illegible]

#### 4. Расчетные параметры $C_m, U_m, X_m$

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 079 г. Шымкент.

Объект :0001 МЖК "Атамұра Бизнес-4".

Вер.расч. :1      Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 19.03.2026 16:17

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Группа суммации : 6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для групп суммации выброс  $M_q = M_1/ПДК_1 + \dots + M_n/ПДК_n$ , а суммарная концентрация  $C_m = C_{m1}/ПДК_1 + \dots + C_{mn}/ПДК_n$

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а  $C_m$  - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным  $M$

~~~~~

| Источники                                 |        |                                             |      | Их расчетные параметры |             |             |
|-------------------------------------------|--------|---------------------------------------------|------|------------------------|-------------|-------------|
| Номер                                     | Код    | $M_q$                                       | Тип  | $C_m$                  | $U_m$       | $X_m$       |
| -п/п-                                     | -Ист.- | -----                                       | ---- | -[доли ПДК]-           | ---[м/с]--- | ----[м]---- |
| 1                                         | 0001   | 0.018333                                    | Т    | 0.654802               | 0.50        | 11.4        |
| 2                                         | 6013   | 0.001392                                    | П1   | 0.049717               | 0.50        | 11.4        |
| 3                                         | 6006   | 0.026050                                    | П1   | 0.930415               | 0.50        | 11.4        |
| ~~~~~                                     |        |                                             |      |                        |             |             |
| Суммарный $M_q$ =                         |        | 0.045775 (сумма $M_q/ПДК$ по всем примесям) |      |                        |             |             |
| Сумма $C_m$ по всем источникам =          |        | 1.634934 долей ПДК                          |      |                        |             |             |
| -----                                     |        |                                             |      |                        |             |             |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = |        |                                             |      |                        | 0.50 м/с    |             |



## ИП «EcoDelo»

```

Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~

```

y= 2001 : Y-строка 2 Cmax= 0.090 долей ПДК (x= -1917.0; напр.ветра=185)

[illegible][illegible]

y= 1772 : Y-строка 3 Cmax= 0.095 долей ПДК (x= -1917.0; напр.ветра=186)

[illegible]

| x=    | -1001:  | -772:   | -543:   | -314:   | -85:    | 144:    | 373:    |
|-------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Qс :  | 0.087 : | 0.086 : | 0.085 : | 0.085 : | 0.084 : | 0.084 : | 0.084 : |
| Сф :  | 0.082 : | 0.082 : | 0.082 : | 0.082 : | 0.082 : | 0.082 : | 0.082 : |
| Фоп : | 235 :   | 240 :   | 244 :   | 247 :   | 250 :   | 252 :   | 253 :   |
| Uоп:  | 12.00 : | 0.89 :  | 1.17 :  | 1.46 :  | 1.74 :  | 2.05 :  | 2.35 :  |
| Ви :  | 0.003 : | 0.002 : | 0.002 : | 0.002 : | 0.001 : | 0.001 : | 0.001 : |

## ИП «EcoDelo»

Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
Ви : 0.002 : 0.002 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 :  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

y= 1543 : Y-строка 4 Cmax= 0.106 долей ПДК (x= -2146.0; напр.ветра=163)

|      |         |        |        |        |        |        |        |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| x=   | -4665 : | -4436: | -4207: | -3978: | -3749: | -3520: | -3291: | -3062:  | -2833:  | -2604:  | -2375:  | -2146:  | -1917:  | -1688:  | -1459:  | -1230:  |
| --:  | :       | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       |
| Qc : | 0.084:  | 0.084: | 0.084: | 0.084: | 0.085: | 0.085: | 0.086: | 0.088:  | 0.090:  | 0.094:  | 0.101:  | 0.106:  | 0.105:  | 0.101:  | 0.095:  | 0.091:  |
| Cф : | 0.082:  | 0.082: | 0.082: | 0.082: | 0.082: | 0.082: | 0.082: | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  |
| Фоп: | 100 :   | 101 :  | 102 :  | 103 :  | 105 :  | 107 :  | 110 :  | 114 :   | 119 :   | 128 :   | 141 :   | 163 :   | 189 :   | 213 :   | 228 :   | 238 :   |
| Uоп: | 2.70 :  | 2.38 : | 2.07 : | 1.76 : | 1.46 : | 1.16 : | 0.86 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |
| :    | :       | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       |
| Ви : | 0.001:  | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.003:  | 0.004:  | 0.007:  | 0.010:  | 0.013:  | 0.014:  | 0.011:  | 0.008:  | 0.005:  |
| Ки : | 6006 :  | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  |
| Ви : | 0.001:  | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.002: | 0.002:  | 0.003:  | 0.005:  | 0.008:  | 0.011:  | 0.009:  | 0.007:  | 0.005:  | 0.003:  |
| Ки : | 0001 :  | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  |
| Ви : | :       | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :       | :       | :       | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | :       | :       |
| Ки : | :       | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :       | :       | :       | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | :       | :       |

| x=   | -1001:  | -772:  | -543:  | -314:  | -85:   | 144:   | 373:   |
|------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| QС : | 0.088:  | 0.087: | 0.086: | 0.085: | 0.084: | 0.084: | 0.084: |
| Сф : | 0.082:  | 0.082: | 0.082: | 0.082: | 0.082: | 0.082: | 0.082: |
| Фоп: | 244 :   | 249 :  | 252 :  | 254 :  | 256 :  | 258 :  | 259 :  |
| Uоп: | 12.00 : | 0.77 : | 1.06 : | 1.33 : | 1.66 : | 1.95 : | 2.28 : |
|      | :       | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ви : | 0.004:  | 0.003: | 0.002: | 0.002: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Ки : | 6006 :  | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : |
| Ви : | 0.002:  | 0.002: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Ки : | 0001 :  | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : |
| Ви : | :       | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ки : | :       | :      | :      | :      | :      | :      | :      |

y= 1314 : Y-строка 5 Cmax= 0.130 долей ПДК (x= -2146.0; напр.ветра=149)

|          |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |           |
|----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|-----------|
| x=       | -4665 : | -4436 : | -4207 : | -3978 : | -3749 : | -3520 : | -3291 : | -3062 : | -2833 : | -2604 : | -2375 : | -2146 : | -1917 : | -1688 : | -1459 : - |
| 1230:    |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |           |
| --:      |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |           |
| Qс :     | 0.084:  | 0.084:  | 0.084:  | 0.084:  | 0.085:  | 0.086:  | 0.087:  | 0.088:  | 0.092:  | 0.098:  | 0.112:  | 0.130:  | 0.119:  | 0.111:  | 0.100:    |
| 0.093:   |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |           |
| Cф :     | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:    |
| 0.082:   |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |           |
| Фоп:     | 95 :    | 96 :    | 96 :    | 97 :    | 98 :    | 99 :    | 102 :   | 103 :   | 106 :   | 112 :   | 123 :   | 149 :   | 194 :   | 231 :   | 245 :     |
| 252 :    |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |           |
| Uоп:     | 2.65 :  | 2.33 :  | 2.02 :  | 1.70 :  | 1.39 :  | 1.08 :  | 0.78 :  | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 11.39 : | 10.36 : | 12.00 : | 12.00 :   |
| :12.00 : |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |           |
| :        | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :         |
| Ви :     | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.002:  | 0.002:  | 0.003:  | 0.003:  | 0.005:  | 0.009:  | 0.016:  | 0.025:  | 0.033:  | 0.019:  | 0.011:    |
| 0.007:   |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |           |
| Ки :     | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :    |
| 6006 :   |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |           |
| Ви :     | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.002:  | 0.003:  | 0.004:  | 0.007:  | 0.013:  | 0.022:  | 0.004:  | 0.010:  | 0.006:    |
| 0.004:   |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |           |
| Ки :     | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :    |
| 0001 :   |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |           |
| Ви :     | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.000:  | 0.001:  | 0.001:    |
| :        |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |           |
| Ки :     | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :    |

----

|      |         |         |        |        |        |        |        |
|------|---------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|
| x=   | -1001:  | -772:   | -543:  | -314:  | -85:   | 144:   | 373:   |
| Qс : | 0.089:  | 0.087:  | 0.086: | 0.085: | 0.085: | 0.084: | 0.084: |
| Сф : | 0.082:  | 0.082:  | 0.082: | 0.082: | 0.082: | 0.082: | 0.082: |
| Фоп: | 256 :   | 259 :   | 260 :  | 262 :  | 263 :  | 263 :  | 264 :  |
| Uоп: | 12.00 : | 12.00 : | 0.99 : | 1.27 : | 1.61 : | 1.91 : | 2.24 : |
| Ви : | 0.004:  | 0.003:  | 0.002: | 0.002: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Ки : | 6006 :  | 6006 :  | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : |
| Ви : | 0.003:  | 0.002:  | 0.002: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Ки : | 0001 :  | 0001 :  | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : |
| Ви : | :       | :       | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ки : | :       | :       | :      | :      | :      | :      | :      |

y= 1085 : Y-строка 6 Стах= 0.335 долей ПДК (x= -1917.0; напр.ветра=246)

|      |         |        |        |        |        |        |        |         |         |         |         |        |        |         |         |         |
|------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|---------|---------|---------|--------|--------|---------|---------|---------|
| x=   | -4665 : | -4436: | -4207: | -3978: | -3749: | -3520: | -3291: | -3062:  | -2833:  | -2604:  | -2375:  | -2146: | -1917: | -1688:  | -1459:  | -1230:  |
| Qс : | 0.084:  | 0.084: | 0.084: | 0.084: | 0.085: | 0.086: | 0.087: | 0.089:  | 0.092:  | 0.100:  | 0.118:  | 0.179: | 0.335: | 0.126:  | 0.104:  | 0.094:  |
| Сф : | 0.082:  | 0.082: | 0.082: | 0.082: | 0.082: | 0.082: | 0.082: | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082: | 0.082: | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  |
| Фоп: | 90 :    | 90 :   | 90 :   | 90 :   | 91 :   | 91 :   | 91 :   | 91 :    | 91 :    | 91 :    | 92 :    | 93 :   | 246 :  | 266 :   | 268 :   | 269 :   |
| Uоп: | 2.63 :  | 2.31 : | 2.00 : | 1.68 : | 1.37 : | 1.05 : | 0.75 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 1.25 : | 0.76 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |
| Ви : | 0.001:  | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.002: | 0.002: | 0.003: | 0.004:  | 0.006:  | 0.010:  | 0.019:  | 0.056: | 0.235: | 0.030:  | 0.014:  | 0.007:  |
| Ки : | 6006 :  | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 : | 0001 : | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  |
| Ви : | 0.001:  | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.002: | 0.002: | 0.003:  | 0.004:  | 0.008:  | 0.016:  | 0.038: | 0.015: | 0.013:  | 0.008:  | 0.005:  |
| Ки : | 0001 :  | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 : | 6006 : | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  |
| Ви : | :       | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :       | :       | :       | :       | :      | :      | :       | :       | :       |
| Ки : | :       | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :       | :       | :       | :       | :      | :      | :       | :       | :       |

~~~

----

|      |         |         |        |        |        |        |        |
|------|---------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|
| x=   | -1001:  | -772:   | -543:  | -314:  | -85:   | 144:   | 373:   |
| Qс : | 0.090:  | 0.087:  | 0.086: | 0.085: | 0.085: | 0.084: | 0.084: |
| Сф : | 0.082:  | 0.082:  | 0.082: | 0.082: | 0.082: | 0.082: | 0.082: |
| Фоп: | 269 :   | 269 :   | 269 :  | 269 :  | 270 :  | 270 :  | 270 :  |
| Uоп: | 12.00 : | 12.00 : | 0.96 : | 1.22 : | 1.57 : | 1.91 : | 2.22 : |
| Ви : | 0.004:  | 0.003:  | 0.002: | 0.002: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Ки : | 6006 :  | 6006 :  | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : |
| Ви : | 0.003:  | 0.002:  | 0.002: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Ки : | 0001 :  | 0001 :  | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : |
| Ви : | :       | :       | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ки : | :       | :       | :      | :      | :      | :      | :      |

y= 856 : Y-строка 7 Стах= 0.136 долей ПДК (x= -1917.0; напр.ветра=342)

|      |         |        |        |        |        |        |        |         |         |         |         |         |        |         |         |         |
|------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|---------|---------|---------|---------|--------|---------|---------|---------|
| x=   | -4665 : | -4436: | -4207: | -3978: | -3749: | -3520: | -3291: | -3062:  | -2833:  | -2604:  | -2375:  | -2146:  | -1917: | -1688:  | -1459:  | -1230:  |
| Qс : | 0.084:  | 0.084: | 0.084: | 0.084: | 0.085: | 0.086: | 0.087: | 0.088:  | 0.092:  | 0.098:  | 0.109:  | 0.119:  | 0.136: | 0.121:  | 0.102:  | 0.093:  |
| Сф : | 0.082:  | 0.082: | 0.082: | 0.082: | 0.082: | 0.082: | 0.082: | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082: | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  |
| Фоп: | 85 :    | 85 :   | 84 :   | 84 :   | 83 :   | 82 :   | 81 :   | 79 :    | 76 :    | 71 :    | 61 :    | 39 :    | 342 :  | 305 :   | 292 :   | 286 :   |
| Uоп: | 2.64 :  | 2.32 : | 2.02 : | 1.70 : | 1.38 : | 1.07 : | 0.77 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 10.45 : | 8.15 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |
| Ви : | 0.001:  | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.002: | 0.002: | 0.003: | 0.004:  | 0.005:  | 0.009:  | 0.016:  | 0.032:  | 0.041: | 0.024:  | 0.012:  | 0.007:  |

## ИП «EcoDelo»

[illegible]

| x=    | -1001:  | -772:   | -543:   | -314:   | -85:    | 144:    | 373:    |
|-------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Qс :  | 0.089 : | 0.087 : | 0.086 : | 0.085 : | 0.085 : | 0.084 : | 0.084 : |
| Сф :  | 0.082 : | 0.082 : | 0.082 : | 0.082 : | 0.082 : | 0.082 : | 0.082 : |
| Фоп : | 282 :   | 280 :   | 278 :   | 277 :   | 276 :   | 276 :   | 275 :   |
| Uоп:  | 12.00 : | 12.00 : | 0.99 :  | 1.27 :  | 1.60 :  | 1.92 :  | 2.23 :  |
| Ви :  | 0.004 : | 0.003 : | 0.002 : | 0.002 : | 0.001 : | 0.001 : | 0.001 : |
| Ки :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  |
| Ви :  | 0.003 : | 0.002 : | 0.002 : | 0.001 : | 0.001 : | 0.001 : | 0.001 : |
| Ки :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  |
| Ви :  | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       |
| Ки :  | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       |

y= 627 : Y-строка 8 Cmax= 0.109 долей ПДК (x= -1917.0; напр.ветра=350)

[illegible]

The following table shows the results of the regression analysis for the dependent variable *Y* (in thousands of dollars) against the independent variable *X* (in thousands of dollars). The regression equation is  $\hat{Y} = 1.2X + 5.0$ . The coefficient of determination is  $R^2 = 0.85$ .

| x=   | -1001:  | -772:   | -543:  | -314:  | -85:   | 144:   | 373:   |
|------|---------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Qc : | 0.088:  | 0.087:  | 0.086: | 0.085: | 0.084: | 0.084: | 0.084: |
| Cф : | 0.082:  | 0.082:  | 0.082: | 0.082: | 0.082: | 0.082: | 0.082: |
| Фоп: | 294 :   | 290 :   | 287 :  | 285 :  | 283 :  | 282 :  | 281 :  |
| Uоп: | 12.00 : | 12.00 : | 1.06 : | 1.30 : | 1.66 : | 1.96 : | 2.28 : |
| Ви : | 0.004:  | 0.003:  | 0.002: | 0.002: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Ки : | 6006 :  | 6006 :  | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : |
| Ви : | 0.002:  | 0.002:  | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Ки : | 0001 :  | 0001 :  | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : |
| Ви : | :       | :       | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ки : | :       | :       | :      | :      | :      | :      | :      |

y= 398 : Y-строка 9 Cmax= 0.097 долей ПДК (x= -1917.0; напр.ветра=354)

[illegible]

## ИП «EcoDelo»

[illegible][illegible]

~~~~~

[illegible]

y= 169 : Y-строка 10 Cmax= 0.091 долей ПДК (x= -1917.0; напр.ветра=355)

```
-----  
:  
x= -4665 : -4436: -4207: -3978: -3749: -3520: -3291: -3062: -2833: -2604: -2375: -2146: -1917: -1688: -1459: -  
1230:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
```

```
--:
QC : 0.083: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.085: 0.085: 0.086: 0.087: 0.088: 0.090: 0.091: 0.091: 0.090: 0.089:
0.088:
Сф : 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082:
0.082:
Фоп: 71 : 70 : 68 : 66 : 63 : 59 : 55 : 50 : 43 : 34 : 23 : 10 : 355 : 341 : 329 :
320 :
Уоп: 2.82 : 2.53 : 2.23 : 1.93 : 1.66 : 1.38 : 1.11 : 0.86 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00
:12.00 :
```

[illegible][illegible]

y= -60 : Y-строка 11 Cmax= 0.088 долей ПДК (x= -1917.0; напр.ветра=356)

```
-----
:
x= -4665 : -4436: -4207: -3978: -3749: -3520: -3291: -3062: -2833: -2604: -2375: -2146: -1917: -1688: -1459: -
1230:
-----
```



## ИП «EcoDelo»

```

Qс : 0.083: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.085: 0.085: 0.086: 0.086: 0.087: 0.087: 0.088: 0.088: 0.087:
0.086:
Сф : 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082:
0.082:
Фоп: 67 : 65 : 63 : 60 : 57 : 53 : 49 : 43 : 37 : 28 : 19 : 8 : 356 : 345 : 335 :
326 :
Uоп: 2.91 : 2.63 : 2.36 : 2.08 : 1.80 : 1.55 : 1.30 : 1.07 : 0.87 : 0.70 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
0.85 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
:
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
0.003:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
6006 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 :
~~~~~
----
x=-1001: -772: -543: -314: -85: 144: 373:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.086: 0.085: 0.085: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084:
Сф : 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082:
Фоп: 319 : 313 : 308 : 304 : 301 : 298 : 295 :
Uоп: 1.03 : 1.22 : 1.48 : 1.76 : 2.02 : 2.30 : 2.58 :
: : : : : : :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -1917.0 м, Y= 1085.0 м

|                                     |                                      |
|-------------------------------------|--------------------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3351415 доли ПДК <sub>мр</sub> |
|-------------------------------------|--------------------------------------|

Достигается при опасном направлении 246 град.  
и скорости ветра 0.76 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| № п/п                       | Код  | Тип | Выброс | Вклад        | Вклад в % | Сумма %                   | Коэфф. влияния |
|-----------------------------|------|-----|--------|--------------|-----------|---------------------------|----------------|
| 1                           | Ист. | М   | М (Мг) | С [доли ПДК] |           |                           | b=C/M          |
| Фоновая концентрация Cf     |      |     |        | 0.0820000    | 24.47     | (Вклад источников 75.53%) |                |
| 1                           | 6006 | П1  | 0.0260 | 0.2347071    | 92.72     | 92.72                     | 9.0098705      |
| 2                           | 0001 | Т   | 0.0183 | 0.0153444    | 6.06      | 98.78                     | 0.836971045    |
| В сумме =                   |      |     |        | 0.3320516    | 98.78     |                           |                |
| Суммарный вклад остальных = |      |     |        | 0.0030900    | 1.22      | (1 источник)              |                |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 079 г. Шымкент.

Объект : 0001 МЖК "Атамұра Бизнес-4".

Вер.расч. :1      Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 19.03.2026 16:17

Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

| Параметры расчетного прямоугольника No 1 |                        |
|------------------------------------------|------------------------|
| Координаты центра                        | : X= -2146 м; Y= 1085  |
| Длина и ширина                           | : L= 5038 м; B= 2290 м |
| Шаг сетки (dX=dY)                        | : D= 229 м             |

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.0410000 мг/м3

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U<sub>mp</sub>) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

[illegible]

## ИП «EcoDelo»

[illegible]

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Безразмерная макс. концентрация --->  $C_m = 0.3351415$  (0.08200 постоянный фон)  
 Достигается в точке с координатами:  $X_m = -1917.0$  м  
 ( X-столбец 13, Y-строка 6)  $Y_m = 1085.0$  м  
 При опасном направлении ветра : 246 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.76 м/с

## 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 079 г. Шымкент.

Объект : 0001 МЖК "Атамұра Бизнес-4".

Вер.расч. :1      Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 19.03.2026 16:17

# ИП «EcoDelo»

Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 27  
Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.0410000 мг/м3  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

Расшифровка\_обозначений  
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
| Cf - фоновая концентрация [ доли ПДК ] |  
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |  
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |  
| Ки - код источника для верхней строки Ви |  
| ~~~~~ |  
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|  
| ~~~~~ |

|      |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| y=   | 728:    | 738:    | 774:    | 619:    | 857:    | 1133:   | 738:    | 1095:   | 1089:   | 876:    | 509:    | 976:    | 1041:   | 911:    | 1192:   |
| x=   | -2105:  | -2115:  | -2148:  | -2217:  | -2234:  | -2275:  | -2290:  | -2307:  | -2313:  | -2315:  | -2329:  | -2359:  | -2359:  | -2375:  | -2392:  |
| Qc : | 0.113:  | 0.113:  | 0.114:  | 0.104:  | 0.115:  | 0.133:  | 0.107:  | 0.127:  | 0.126:  | 0.113:  | 0.097:  | 0.116:  | 0.118:  | 0.111:  | 0.116:  |
| Cf : | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  |
| Фоп: | 19 :    | 21 :    | 29 :    | 26 :    | 49 :    | 102 :   | 42 :    | 94 :    | 93 :    | 59 :    | 31 :    | 75 :    | 85 :    | 67 :    | 107 :   |
| Uоп: | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 11.34 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |
| Ви : | 0.021:  | 0.022:  | 0.023:  | 0.013:  | 0.022:  | 0.026:  | 0.015:  | 0.023:  | 0.023:  | 0.018:  | 0.009:  | 0.018:  | 0.019:  | 0.016:  | 0.018:  |
| Ки : | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  |
| Ви : | 0.009:  | 0.009:  | 0.008:  | 0.008:  | 0.010:  | 0.023:  | 0.009:  | 0.020:  | 0.019:  | 0.011:  | 0.006:  | 0.014:  | 0.016:  | 0.012:  | 0.015:  |
| Ки : | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  |
| Ви : | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.002:  | 0.001:  | 0.002:  | 0.002:  | 0.001:  | 0.000:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  |
| Ки : | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  |

|      |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| y=   | 579:    | 860:    | 780:    | 1251:   | 1089:   | 738:    | 650:    | 964:    | 1260:   | 1164:   | 1089:   | 1068:   |
| x=   | -2461:  | -2461:  | -2484:  | -2510:  | -2515:  | -2519:  | -2593:  | -2610:  | -2631:  | -2695:  | -2744:  | -2758:  |
| Qc : | 0.096:  | 0.104:  | 0.101:  | 0.104:  | 0.105:  | 0.099:  | 0.095:  | 0.099:  | 0.098:  | 0.096:  | 0.095:  | 0.094:  |
| Cf : | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  |
| Фоп: | 44 :    | 66 :    | 59 :    | 109 :   | 92 :    | 58 :    | 55 :    | 80 :    | 107 :   | 98 :    | 91 :    | 90 :    |
| Uоп: | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |
| Ви : | 0.008:  | 0.013:  | 0.010:  | 0.012:  | 0.012:  | 0.010:  | 0.007:  | 0.009:  | 0.009:  | 0.008:  | 0.007:  | 0.007:  |
| Ки : | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  |
| Ви : | 0.005:  | 0.009:  | 0.008:  | 0.010:  | 0.010:  | 0.006:  | 0.005:  | 0.007:  | 0.007:  | 0.006:  | 0.006:  | 0.005:  |
| Ки : | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  |
| Ви : | 0.000:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.000:  | 0.000:  | 0.000:  |
| Ки : | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  |

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -2274.9 м, Y= 1132.7 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1333664 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 102 град.  
и скорости ветра 11.34 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ           |      |       |             |           |                           |         |               |  |  |  |  |  |
|-----------------------------|------|-------|-------------|-----------|---------------------------|---------|---------------|--|--|--|--|--|
| Ном.                        | Код  | Тип   | Выброс      | Вклад     | Вклад в%                  | Сумма % | Коэфф.влияния |  |  |  |  |  |
| И-ст.                       | М    | М(Мг) | С[доли ПДК] | Вклад     | Вклад в%                  | Сумма % | б=С/М         |  |  |  |  |  |
| Фоновая концентрация Cf     |      |       | 0.0820000   | 61.48     | (Вклад источников 38.52%) |         |               |  |  |  |  |  |
| 1                           | 6006 | П1    | 0.0260      | 0.0262180 | 51.04                     | 51.04   | 1.0064496     |  |  |  |  |  |
| 2                           | 0001 | Т     | 0.0183      | 0.0234032 | 45.56                     | 96.60   | 1.2765425     |  |  |  |  |  |
| В сумме =                   |      |       |             | 0.1316213 | 96.60                     |         |               |  |  |  |  |  |
| Суммарный вклад остальных = |      |       |             | 0.0017451 | 3.40 (1 источник)         |         |               |  |  |  |  |  |

## 14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :079 г. Шымкент.

Объект :0001 МЖК "Атамур Бизнес-4".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 19.03.2026 16:17

Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

# ИП «EcoDelo»

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Всего просчитано точек: 132

Запрошен учет постоянного фона Sfo= 0.0410000 мг/м3

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

## Расшифровка обозначений

|                                           |  |
|-------------------------------------------|--|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]    |  |
| Сф - фоновая концентрация [ доли ПДК ]    |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]       |  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]      |  |
| Ки - код источника для верхней строки Ви  |  |

| ~~~~~|

| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|

~~~~~

|      |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| y=   | 645:    | 680:    | 716:    | 751:    | 787:    | 822:    | 858:    | 893:    | 871:    | 848:    | 826:    | 803:    | 781:    | 759:    | 736:    |
| x=   | -2582:  | -2553:  | -2524:  | -2494:  | -2465:  | -2436:  | -2406:  | -2377:  | -2338:  | -2299:  | -2259:  | -2220:  | -2181:  | -2142:  | -2102:  |
| Qc : | 0.095:  | 0.096:  | 0.098:  | 0.100:  | 0.102:  | 0.104:  | 0.107:  | 0.110:  | 0.112:  | 0.112:  | 0.113:  | 0.113:  | 0.113:  | 0.114:  | 0.114:  |
| Сф : | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  |
| Фоп: | 54 :    | 55 :    | 56 :    | 57 :    | 59 :    | 61 :    | 63 :    | 65 :    | 60 :    | 54 :    | 48 :    | 41 :    | 34 :    | 26 :    | 19 :    |
| Уоп: | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |
| Ви : | 0.007:  | 0.008:  | 0.009:  | 0.010:  | 0.011:  | 0.013:  | 0.015:  | 0.016:  | 0.017:  | 0.018:  | 0.020:  | 0.021:  | 0.022:  | 0.021:  | 0.022:  |
| Ки : | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  |
| Ви : | 0.005:  | 0.006:  | 0.006:  | 0.007:  | 0.008:  | 0.009:  | 0.010:  | 0.011:  | 0.011:  | 0.011:  | 0.010:  | 0.009:  | 0.009:  | 0.009:  | 0.009:  |
| Ки : | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  |
| Ви : | 0.000:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  |
| Ки : | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  |

|      |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| y=   | 703:    | 670:    | 637:    | 604:    | 571:    | 538:    | 505:    | 528:    | 552:    | 575:    | 598:    | 621:    | 1068:   | 1105:   | 1143:   |
| x=   | -2135:  | -2168:  | -2201:  | -2234:  | -2267:  | -2300:  | -2334:  | -2375:  | -2416:  | -2458:  | -2499:  | -2541:  | -2761:  | -2732:  | -2703:  |
| Qc : | 0.111:  | 0.108:  | 0.105:  | 0.103:  | 0.100:  | 0.099:  | 0.097:  | 0.097:  | 0.097:  | 0.096:  | 0.096:  | 0.095:  | 0.094:  | 0.095:  | 0.096:  |
| Сф : | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  |
| Фоп: | 22 :    | 24 :    | 26 :    | 27 :    | 29 :    | 30 :    | 31 :    | 35 :    | 39 :    | 43 :    | 47 :    | 51 :    | 90 :    | 93 :    | 96 :    |
| Уоп: | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |
| Ви : | 0.019:  | 0.016:  | 0.014:  | 0.012:  | 0.011:  | 0.010:  | 0.009:  | 0.009:  | 0.008:  | 0.008:  | 0.008:  | 0.008:  | 0.007:  | 0.007:  | 0.008:  |
| Ки : | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  |
| Ви : | 0.009:  | 0.009:  | 0.008:  | 0.008:  | 0.007:  | 0.006:  | 0.006:  | 0.006:  | 0.006:  | 0.006:  | 0.005:  | 0.005:  | 0.005:  | 0.006:  | 0.006:  |
| Ки : | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  |
| Ви : | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.000:  | 0.000:  | 0.000:  | 0.000:  | 0.000:  | 0.000:  | 0.000:  | 0.000:  | 0.000:  |
| Ки : | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  |

|      |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| y=   | 1180:   | 1218:   | 1255:   | 1239:   | 1223:   | 1208:   | 1192:   | 1176:   | 1160:   | 1144:   | 1129:   | 1089:   | 1050:   | 1011:   | 972:    |
| x=   | -2675:  | -2646:  | -2617:  | -2573:  | -2529:  | -2484:  | -2440:  | -2396:  | -2352:  | -2308:  | -2264:  | -2292:  | -2320:  | -2348:  | -2376:  |
| Qc : | 0.097:  | 0.098:  | 0.099:  | 0.101:  | 0.104:  | 0.107:  | 0.111:  | 0.115:  | 0.121:  | 0.128:  | 0.136:  | 0.129:  | 0.123:  | 0.118:  | 0.114:  |
| Сф : | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  |
| Фоп: | 99 :    | 103 :   | 107 :   | 106 :   | 106 :   | 106 :   | 105 :   | 105 :   | 104 :   | 103 :   | 102 :   | 93 :    | 86 :    | 80 :    | 75 :    |
| Уоп: | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 10.78 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |
| Ви : | 0.008:  | 0.009:  | 0.009:  | 0.010:  | 0.011:  | 0.013:  | 0.015:  | 0.018:  | 0.020:  | 0.024:  | 0.028:  | 0.024:  | 0.022:  | 0.019:  | 0.017:  |
| Ки : | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  |
| Ви : | 0.006:  | 0.007:  | 0.007:  | 0.008:  | 0.009:  | 0.011:  | 0.013:  | 0.015:  | 0.017:  | 0.021:  | 0.024:  | 0.021:  | 0.018:  | 0.015:  | 0.014:  |
| Ки : | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  |
| Ви : | 0.000:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.002:  | 0.002:  | 0.002:  | 0.002:  | 0.001:  | 0.001:  |
| Ки : | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  |

|      |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| y=   | 932:    | 893:    | 854:    | 881:    | 907:    | 934:    | 961:    | 987:    | 1014:   | 1041:   | 845:    | 845:    | 796:    | 796:    | 796:    |
| x=   | -2404:  | -2432:  | -2460:  | -2498:  | -2535:  | -2573:  | -2610:  | -2648:  | -2686:  | -2723:  | -2375:  | -2334:  | -2407:  | -2357:  | -2307:  |
| Qc : | 0.110:  | 0.107:  | 0.104:  | 0.103:  | 0.102:  | 0.100:  | 0.099:  | 0.098:  | 0.097:  | 0.095:  | 0.108:  | 0.110:  | 0.105:  | 0.107:  | 0.109:  |
| Сф : | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  |
| Фоп: | 71 :    | 68 :    | 65 :    | 69 :    | 73 :    | 77 :    | 80 :    | 83 :    | 85 :    | 88 :    | 59 :    | 56 :    | 56 :    | 53 :    | 49 :    |
| Уоп: | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |
| Ви : | 0.015:  | 0.014:  | 0.012:  | 0.011:  | 0.011:  | 0.010:  | 0.009:  | 0.009:  | 0.008:  | 0.007:  | 0.015:  | 0.016:  | 0.013:  | 0.015:  | 0.017:  |
| Ки : | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  |
| Ви : | 0.012:  | 0.010:  | 0.009:  | 0.009:  | 0.008:  | 0.008:  | 0.007:  | 0.007:  | 0.006:  | 0.006:  | 0.011:  | 0.011:  | 0.009:  | 0.010:  | 0.010:  |
| Ки : | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  |
| Ви : | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.000:  | 0.000:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  |

# III «EcoDelo»

Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :  
 ~~~~~

|       |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|-------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| y=    | 796:    | 748:    | 748:    | 748:    | 748:    | 748:    | 748:    | 748:    | 699:    | 699:    | 699:    | 699:    | 699:    | 699:    | 699:    |
| x=    | -2257:  | -2450:  | -2403:  | -2357:  | -2310:  | -2263:  | -2216:  | -2169:  | -2487:  | -2438:  | -2388:  | -2338:  | -2289:  | -2239:  | -2189:  |
| Qс :  | 0.111:  | 0.101:  | 0.103:  | 0.105:  | 0.107:  | 0.109:  | 0.110:  | 0.112:  | 0.099:  | 0.100:  | 0.102:  | 0.104:  | 0.105:  | 0.107:  | 0.109:  |
| Сф :  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  |
| Фоп:  | 44 :    | 55 :    | 52 :    | 48 :    | 44 :    | 40 :    | 35 :    | 29 :    | 53 :    | 50 :    | 47 :    | 43 :    | 39 :    | 34 :    | 28 :    |
| Уоп:  | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |
| Ви :  | 0.018:  | 0.011:  | 0.012:  | 0.013:  | 0.014:  | 0.016:  | 0.018:  | 0.020:  | 0.009:  | 0.010:  | 0.012:  | 0.013:  | 0.015:  | 0.016:  | 0.017:  |
| Ки :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  |
| Ви :  | 0.010:  | 0.007:  | 0.008:  | 0.009:  | 0.010:  | 0.009:  | 0.009:  | 0.010:  | 0.007:  | 0.007:  | 0.007:  | 0.008:  | 0.008:  | 0.008:  | 0.009:  |
| Ки :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  |
| Ви :  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  |
| Ки :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  |
| ~~~~~ |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |

|       |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|-------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| y=    | 651:    | 651:    | 651:    | 651:    | 651:    | 651:    | 651:    | 602:    | 602:    | 602:    | 602:    | 602:    | 554:    | 554:    | 1210:   |
| x=    | -2528:  | -2480:  | -2431:  | -2383:  | -2334:  | -2285:  | -2237:  | -2461:  | -2416:  | -2371:  | -2326:  | -2281:  | -2375:  | -2330:  | -2611:  |
| Qс :  | 0.096:  | 0.098:  | 0.099:  | 0.100:  | 0.102:  | 0.103:  | 0.105:  | 0.097:  | 0.098:  | 0.099:  | 0.100:  | 0.101:  | 0.097:  | 0.098:  | 0.099:  |
| Сф :  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  |
| Фоп:  | 52 :    | 49 :    | 46 :    | 43 :    | 39 :    | 35 :    | 30 :    | 45 :    | 42 :    | 39 :    | 35 :    | 32 :    | 36 :    | 33 :    | 103 :   |
| Уоп:  | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |
| Ви :  | 0.008:  | 0.009:  | 0.010:  | 0.011:  | 0.012:  | 0.013:  | 0.014:  | 0.009:  | 0.009:  | 0.010:  | 0.010:  | 0.012:  | 0.009:  | 0.010:  | 0.009:  |
| Ки :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  |
| Ви :  | 0.006:  | 0.006:  | 0.007:  | 0.007:  | 0.008:  | 0.008:  | 0.008:  | 0.006:  | 0.006:  | 0.006:  | 0.007:  | 0.007:  | 0.006:  | 0.006:  | 0.007:  |
| Ки :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  |
| Ви :  | 0.000:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.000:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  |
| Ки :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  |
| ~~~~~ |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |

|       |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|-------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| y=    | 1210:   | 1210:   | 1166:   | 1166:   | 1166:   | 1166:   | 1166:   | 1166:   | 1121:   | 1121:   | 1121:   | 1121:   | 1121:   | 1121:   | 1121:   |
| x=    | -2572:  | -2532:  | -2640:  | -2595:  | -2549:  | -2504:  | -2459:  | -2413:  | -2675:  | -2629:  | -2584:  | -2539:  | -2494:  | -2449:  | -2404:  |
| Qс :  | 0.101:  | 0.104:  | 0.098:  | 0.101:  | 0.103:  | 0.106:  | 0.109:  | 0.114:  | 0.097:  | 0.099:  | 0.101:  | 0.104:  | 0.107:  | 0.111:  | 0.115:  |
| Сф :  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  |
| Фоп:  | 104 :   | 105 :   | 98 :    | 99 :    | 100 :   | 101 :   | 102 :   | 103 :   | 94 :    | 95 :    | 95 :    | 95 :    | 96 :    | 96 :    | 97 :    |
| Уоп:  | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |
| Ви :  | 0.010:  | 0.012:  | 0.009:  | 0.010:  | 0.011:  | 0.013:  | 0.015:  | 0.017:  | 0.008:  | 0.009:  | 0.010:  | 0.012:  | 0.013:  | 0.015:  | 0.017:  |
| Ки :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  |
| Ви :  | 0.008:  | 0.009:  | 0.007:  | 0.008:  | 0.009:  | 0.010:  | 0.012:  | 0.014:  | 0.007:  | 0.007:  | 0.008:  | 0.010:  | 0.011:  | 0.013:  | 0.014:  |
| Ки :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  |
| Ви :  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.000:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  |
| Ки :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  |
| ~~~~~ |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |

|       |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|-------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| y=    | 1121:   | 1121:   | 1077:   | 1077:   | 1077:   | 1077:   | 1077:   | 1077:   | 1077:   | 1077:   | 1077:   | 1032:   | 1032:   | 1032:   | 1032:   |
| x=    | -2359:  | -2314:  | -2708:  | -2663:  | -2618:  | -2573:  | -2527:  | -2482:  | -2437:  | -2391:  | -2346:  | -2664:  | -2616:  | -2569:  | -2522:  |
| Qс :  | 0.120:  | 0.127:  | 0.096:  | 0.098:  | 0.099:  | 0.102:  | 0.104:  | 0.108:  | 0.111:  | 0.116:  | 0.121:  | 0.097:  | 0.099:  | 0.102:  | 0.104:  |
| Сф :  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  |
| Фоп:  | 98 :    | 99 :    | 90 :    | 90 :    | 91 :    | 91 :    | 91 :    | 91 :    | 91 :    | 91 :    | 91 :    | 87 :    | 86 :    | 86 :    | 86 :    |
| Уоп:  | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |
| Ви :  | 0.020:  | 0.024:  | 0.007:  | 0.008:  | 0.010:  | 0.011:  | 0.012:  | 0.014:  | 0.016:  | 0.018:  | 0.021:  | 0.008:  | 0.009:  | 0.011:  | 0.012:  |
| Ки :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  |
| Ви :  | 0.017:  | 0.020:  | 0.006:  | 0.007:  | 0.007:  | 0.008:  | 0.009:  | 0.011:  | 0.012:  | 0.014:  | 0.017:  | 0.006:  | 0.008:  | 0.008:  | 0.009:  |
| Ки :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  |
| Ви :  | 0.001:  | 0.002:  | 0.000:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  |
| Ки :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  | 6013 :  |
| ~~~~~ |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |

|      |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| y=   | 1032:   | 1032:   | 1032:   | 988:    | 988:    | 988:    | 988:    | 988:    | 943:    | 943:    | 943:    | 898:    |
| x=   | -2475:  | -2427:  | -2380:  | -2601:  | -2554:  | -2506:  | -2459:  | -2412:  | -2538:  | -2491:  | -2444:  | -2475:  |
| Qс : | 0.108:  | 0.112:  | 0.116:  | 0.100:  | 0.102:  | 0.105:  | 0.108:  | 0.112:  | 0.102:  | 0.105:  | 0.108:  | 0.105:  |
| Сф : | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  |
| Фоп: | 85 :    | 85 :    | 84 :    | 82 :    | 81 :    | 81 :    | 80 :    | 79 :    | 77 :    | 75 :    | 74 :    | 70 :    |
| Уоп: | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |
| Ви : | 0.014:  | 0.016:  | 0.018:  | 0.010:  | 0.011:  | 0.013:  | 0.014:  | 0.017:  | 0.011:  | 0.012:  | 0.014:  | 0.012:  |
| Ки : | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  |
| Ви : | 0.011:  | 0.012:  | 0.015:  | 0.008:  | 0.009:  | 0.009:  | 0.011:  | 0.012:  | 0.008:  | 0.010:  | 0.011:  | 0.010:  |

[illegible]

|                                     |                                      |
|-------------------------------------|--------------------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1355761 доли ПДК <sub>мр</sub> |
|-------------------------------------|--------------------------------------|

## ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| № п/п                       | Источники информации    | Вклад     | Вклад в % | Сумма %                   | Коэфф. влияния |
|-----------------------------|-------------------------|-----------|-----------|---------------------------|----------------|
| 1                           | Фоновая концентрация Cf | 0.0820000 | 60.48     | (Вклад источников 39.52%) |                |
| 2                           | 1   6006   П1   0.0260  | 0.0277697 | 51.83     | 51.83                     | 1.0660142      |
| 3                           | 2   0001   Т   0.0183   | 0.0239422 | 44.69     | 96.52                     | 1.3059431      |
| <hr/>                       |                         |           |           |                           |                |
| В сумме =                   |                         | 0.1337119 | 96.52     |                           |                |
| Суммарный вклад остальных = |                         | 0.0018642 | 3.48      | (1 источник)              |                |

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код                     | Тип | H   | D | Wo | V1 | T     | X1       | Y1      | X2   | Y2   | Alfa | F   | KP   | Ди | Выброс |
|-------------------------|-----|-----|---|----|----|-------|----------|---------|------|------|------|-----|------|----|--------|
| Ист.                    | ~   | ~   | ~ | ~  | ~  | градС | ~        | ~       | ~    | ~    | ~    | ~   | ~    | ~  | ~      |
| ----- Примесь 0342----- |     |     |   |    |    |       |          |         |      |      |      |     |      |    |        |
| 6006                    | П1  | 2.0 |   |    |    | 0.0   | -1974.00 | 1057.00 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0  |        |
| 0.0005210               |     |     |   |    |    |       |          |         |      |      |      |     |      |    |        |
| ----- Примесь 0344----- |     |     |   |    |    |       |          |         |      |      |      |     |      |    |        |
| 6006                    | П1  | 2.0 |   |    |    | 0.0   | -1974.00 | 1057.00 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 3.0 | 1.00 | 0  |        |
| 0.0022900               |     |     |   |    |    |       |          |         |      |      |      |     |      |    |        |

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |        |          |                                    |                        |             |               |       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----------|------------------------------------|------------------------|-------------|---------------|-------|
| - Для групп суммации выброс $M_q = M_1/ПДК_1 + \dots + M_n/ПДК_n$ , а суммарная концентрация $C_m = C_{m1}/ПДК_1 + \dots + C_{mn}/ПДК_n$<br>- Для групп суммаций, включающих примеси с различными коэфф. оседания, нормированный выброс указывается для каждой примеси отдельно вместе с коэффициентом оседания (F)<br>- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а $C_m$ - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M |        |          |                                    |                        |             |               |       |
| Источники                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |        |          |                                    | Их расчетные параметры |             |               |       |
| Номер                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Код    | $M_q$    | Тип                                | $C_m$                  | $U_m$       | $X_m$         | F     |
| -п/п-                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | -Ист.- | -----    | ----                               | - [доли ПДК] -         | -- [м/с] -- | ---- [м] ---- | ----- |
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 6006   | 0.026050 | П1                                 | 1.163019               | 0.50        | 11.4          | 1.0   |
| 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 6006   | 0.011450 | П1                                 | 1.533578               | 0.50        | 5.7           | 3.0   |
| Суммарный $M_q =$                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |        | 0.037500 | (сумма $M_q/ПДК$ по всем примесям) |                        |             |               |       |

|                                           |                    |
|-------------------------------------------|--------------------|
| Сумма См по всем источникам =             | 2.696598 долей ПДК |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = | 0.50 м/с           |

## 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :079 г. Шымкент.

Объект :0001 МЖК "Атамур Бизнес-4".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 19.03.2026 16:17

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Группа суммации :6359=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,  
натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в  
пересчете на фтор/) (615)

Коэфф. потенцирования = 0.80

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 5038x2290 с шагом 229

Расчет по границе области влияния

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U<sub>мр</sub>) м/сСредневзвешенная опасная скорость ветра U<sub>св</sub> = 0.5 м/с

## 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :079 г. Шымкент.

Объект :0001 МЖК "Атамур Бизнес-4".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 19.03.2026 16:17

Группа суммации :6359=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,  
натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в  
пересчете на фтор/) (615)

Коэфф. потенцирования = 0.80

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= -2146, Y= 1085

размеры: длина (по X)= 5038, ширина (по Y)= 2290, шаг сетки= 229

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

## Расшифровка обозначений

|                                           |  |
|-------------------------------------------|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]    |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]       |  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]      |  |
| Ки - код источника для верхней строки Ви  |  |

~~~~~|~~~~~|  
 | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|  
 | -Если в строке Smax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |  
 ~~~~~|~~~~~|

y= 2230 : Y-строка 1 Smax= 0.005 долей ПДК (x= -1917.0; напр.ветра=183)

:  
 x= -4665 : -4436: -4207: -3978: -3749: -3520: -3291: -3062: -2833: -2604: -2375: -2146: -1917: -1688: -1459: -1230:

--:  
 Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004:  
 0.004:

-----  
 x= -1001: -772: -543: -314: -85: 144: 373:

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

y= 2001 : Y-строка 2 Smax= 0.007 долей ПДК (x= -1917.0; напр.ветра=183)

:  
 x= -4665 : -4436: -4207: -3978: -3749: -3520: -3291: -3062: -2833: -2604: -2375: -2146: -1917: -1688: -1459: -1230:

--:  
 Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006:  
 0.005:

# ИП «EcoDelo»

```

~~~~~
~~~
----
x=  -1001:  -772:  -543:  -314:  -85:   144:   373:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
~~~~~

y= 1772 : Y-строка  3  Стах=  0.012 долей ПДК (x= -1917.0; напр.ветра=185)
-----
:
x= -4665 : -4436: -4207: -3978: -3749: -3520: -3291: -3062: -2833: -2604: -2375: -2146: -1917: -1688: -1459: -
1230:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:
Qс : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.012: 0.012: 0.011: 0.008:
0.006:
~~~~~
~~~
----
x=  -1001:  -772:  -543:  -314:  -85:   144:   373:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
~~~~~

y= 1543 : Y-строка  4  Стах=  0.024 долей ПДК (x= -1917.0; напр.ветра=187)
-----
:
x= -4665 : -4436: -4207: -3978: -3749: -3520: -3291: -3062: -2833: -2604: -2375: -2146: -1917: -1688: -1459: -
1230:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:
Qс : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.016: 0.022: 0.024: 0.019: 0.013:
0.008:
~~~~~
~~~
----
x=  -1001:  -772:  -543:  -314:  -85:   144:   373:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.006: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~

y= 1314 : Y-строка  5  Стах=  0.064 долей ПДК (x= -1917.0; напр.ветра=193)
-----
:
x= -4665 : -4436: -4207: -3978: -3749: -3520: -3291: -3062: -2833: -2604: -2375: -2146: -1917: -1688: -1459: -
1230:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:
Qс : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.008: 0.014: 0.025: 0.052: 0.064: 0.038: 0.018:
0.010:
Фоп:  95 :   96 :   97 :   97 :   98 :   99 :  101 :  103 :  107 :  112 :  123 :  146 :  193 :  228 :  243 :
251 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00
:12.00 :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.008: 0.014: 0.025: 0.052: 0.064: 0.038: 0.018:
0.010:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
6006 :
~~~~~
~~~
----
x=  -1001:  -772:  -543:  -314:  -85:   144:   373:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.007: 0.005: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Фоп:  255 :  258 :  260 :  261 :  262 :  263 :  264 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.007: 0.005: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~~~

y= 1085 : Y-строка  6  Стах=  0.422 долей ПДК (x= -1917.0; напр.ветра=244)
-----
:
x= -4665 : -4436: -4207: -3978: -3749: -3520: -3291: -3062: -2833: -2604: -2375: -2146: -1917: -1688: -1459: -
1230:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:
Qс : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.015: 0.035: 0.103: 0.422: 0.058: 0.022:
0.012:

```



# ИП «EcoDelo»

```

Фоп:   91 :   91 :   91 :   91 :   91 :   91 :   91 :   91 :   92 :   93 :   94 :   99 : 244 : 264 : 267 :
268 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 8.11 : 1.14 :12.00 :12.00
:12.00 :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.015: 0.035: 0.103: 0.422: 0.058: 0.022:
0.012:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
6006 :
~~~~~
----
x= -1001: -772: -543: -314: -85: 144: 373:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.007: 0.005: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Фоп: 268 : 269 : 269 : 269 : 269 : 269 : 269 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.007: 0.005: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~~~

y= 856 : Y-строка 7 Стах= 0.084 долей ПДК (x= -1917.0; напр.ветра=344)
-----
:
x= -4665 : -4436: -4207: -3978: -3749: -3520: -3291: -3062: -2833: -2604: -2375: -2146: -1917: -1688: -1459: -
1230:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:
Qс : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.008: 0.014: 0.028: 0.064: 0.084: 0.044: 0.020:
0.011:
Фоп: 86 : 85 : 85 : 84 : 84 : 83 : 81 : 80 : 77 : 72 : 63 : 41 : 344 : 305 : 291 :
285 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :10.40 :12.00 :12.00
:12.00 :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.008: 0.014: 0.028: 0.064: 0.084: 0.044: 0.020:
0.011:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
6006 :
~~~~~
----
x= -1001: -772: -543: -314: -85: 144: 373:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.007: 0.005: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Фоп: 282 : 279 : 278 : 277 : 276 : 275 : 275 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.007: 0.005: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~~~

y= 627 : Y-строка 8 Стах= 0.030 долей ПДК (x= -1917.0; напр.ветра=352)
-----
:
x= -4665 : -4436: -4207: -3978: -3749: -3520: -3291: -3062: -2833: -2604: -2375: -2146: -1917: -1688: -1459: -
1230:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:
Qс : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.011: 0.018: 0.027: 0.030: 0.022: 0.014:
0.009:
~~~~~
----
x= -1001: -772: -543: -314: -85: 144: 373:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.006: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~

y= 398 : Y-строка 9 Стах= 0.014 долей ПДК (x= -1917.0; напр.ветра=355)
-----
:
x= -4665 : -4436: -4207: -3978: -3749: -3520: -3291: -3062: -2833: -2604: -2375: -2146: -1917: -1688: -1459: -
1230:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:
Qс : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.011: 0.014: 0.014: 0.012: 0.009:
0.007:
~~~~~
~~~~~

```

```

-----
x= -1001: -772: -543: -314: -85: 144: 373:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
~~~~~

y= 169 : Y-строка 10  Cmax= 0.008 долей ПДК (x= -1917.0; напр.ветра=356)
-----
:
x= -4665 : -4436: -4207: -3978: -3749: -3520: -3291: -3062: -2833: -2604: -2375: -2146: -1917: -1688: -1459: -
1230:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.006:
0.005:
~~~~~
-----
x= -1001: -772: -543: -314: -85: 144: 373:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
~~~~~

y= -60 : Y-строка 11  Cmax= 0.005 долей ПДК (x= -1917.0; напр.ветра=357)
-----
:
x= -4665 : -4436: -4207: -3978: -3749: -3520: -3291: -3062: -2833: -2604: -2375: -2146: -1917: -1688: -1459: -
1230:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
0.004:
~~~~~
-----
x= -1001: -772: -543: -314: -85: 144: 373:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -1917.0 м, Y= 1085.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4215650 доли ПДКмр |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 244 град.  
 и скорости ветра 1.14 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                                                         | Код     | Тип          | Выброс | Вклад     | Вклад в% | Сумма % | Коэфф. влияния |
|--------------------------------------------------------------|---------|--------------|--------|-----------|----------|---------|----------------|
| И-ст.                                                        | М- (Мг) | С [доли ПДК] | б=С/М  |           |          |         |                |
| 1                                                            | 6006    | П1           | 0.0375 | 0.4215651 | 100.00   | 100.00  | 8.9933882      |
| Остальные источники не влияют на данную точку (1 источников) |         |              |        |           |          |         |                |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 079 г. Шымкент.

Объект : 0001 МЖК "Атамура Бизнес-4".

Вар.расч. : 1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 19.03.2026 16:17

Группа суммации : 6359=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,  
 натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в  
 пересчете на фтор/) (615)

Коэфф. потенцирования = 0.80

| Параметры расчетного прямоугольника No 1 |                      |
|------------------------------------------|----------------------|
| Координаты центра                        | X= -2146 м; Y= 1085  |
| Длина и ширина                           | L= 5038 м; B= 2290 м |
| Шаг сетки (dX=dY)                        | D= 229 м             |

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18

## ИП «EcoDelo»

[illegible]

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Безразмерная макс. концентрация ---->  $C_m = 0.4215650$   
 Достигается в точке с координатами:  $X_m = -1917.0$  м  
 ( X-столбец 13, Y-строка 6)  $Y_m = 1085.0$  м  
 При опасном направлении ветра : 244 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 1.14 м/с

## 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :079 г. Шымкент.

Объект :0001 МЖК "Атамура Бизнес-4".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 19.03.2026 16:17

Группа суммации :6359=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

Коэфф. потенцирования = 0.80

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 27

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

## Расшифровка\_обозначений

|                                           |  |
|-------------------------------------------|--|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]    |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]       |  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]      |  |
| Ки - код источника для верхней строки Ви  |  |

| ~~~~~|

| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|

~~~~~

|      |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| y=   | 728:    | 738:    | 774:    | 619:    | 857:    | 1133:   | 738:    | 1095:   | 1089:   | 876:    | 509:    | 976:    | 1041:   | 911:    | 1192:   |
| x=   | -2105:  | -2115:  | -2148:  | -2217:  | -2234:  | -2275:  | -2290:  | -2307:  | -2313:  | -2315:  | -2329:  | -2359:  | -2359:  | -2375:  | -2392:  |
| Qc : | 0.043:  | 0.044:  | 0.047:  | 0.023:  | 0.048:  | 0.052:  | 0.028:  | 0.047:  | 0.046:  | 0.038:  | 0.015:  | 0.036:  | 0.038:  | 0.031:  | 0.029:  |
| Фоп: | 22 :    | 24 :    | 32 :    | 29 :    | 53 :    | 104 :   | 45 :    | 96 :    | 95 :    | 62 :    | 33 :    | 78 :    | 88 :    | 70 :    | 108 :   |
| Уоп: | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |
| Ви : | 0.043:  | 0.044:  | 0.047:  | 0.023:  | 0.048:  | 0.052:  | 0.028:  | 0.047:  | 0.046:  | 0.038:  | 0.015:  | 0.036:  | 0.038:  | 0.031:  | 0.029:  |
| Ки : | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 579:   | 860:   | 780:   | 1251:  | 1089:  | 738:   | 650:   | 964:   | 1260:  | 1164:  | 1089:  | 1068:  |
| x=   | -2461: | -2461: | -2484: | -2510: | -2515: | -2519: | -2593: | -2610: | -2631: | -2695: | -2744: | -2758: |
| Qc : | 0.013: | 0.021: | 0.018: | 0.019: | 0.020: | 0.015: | 0.012: | 0.015: | 0.013: | 0.012: | 0.011: | 0.010: |

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

Координаты точки : X= -2274.9 м, Y= 1132.7 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0521502 доли ПДКмр|

~~~~~

Достигается при опасном направлении 104 град.

и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

## ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                                                         | Код   | Тип | Выброс        | Вклад        | Вклад в% | Сумма % | Коэфф.влияния   |
|--------------------------------------------------------------|-------|-----|---------------|--------------|----------|---------|-----------------|
| ----                                                         | Ист.- | --- | ---М- (Мг)--- | С[доли ПДК]- | -----    | -----   | ---- b=C/M ---- |
| 1                                                            | 6006  | П1  | 0.0375        | 0.0521502    | 100.00   | 100.00  | 1.1125385       |
| Остальные источники не влияют на данную точку (1 источников) |       |     |               |              |          |         |                 |

## 14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :079 г. Шымкент.

Объект :0001 МЖК "Атамура Бизнес-4".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 19.03.2026 16:17

Группа суммации :6359=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

Коэфф. потенцирования = 0.80

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Всего просчитано точек: 132

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

## Расшифровка\_обозначений

# ИП «EcoDelo»

```

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |
|~~~~~|~~~~~|
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
~~~~~

```

```

y=   645:   680:   716:   751:   787:   822:   858:   893:   871:   848:   826:   803:   781:   759:   736:
-----
x=  -2582: -2553: -2524: -2494: -2465: -2436: -2406: -2377: -2338: -2299: -2259: -2220: -2181: -2142: -2102:
-----
Qс : 0.012: 0.013: 0.015: 0.017: 0.019: 0.022: 0.025: 0.030: 0.034: 0.038: 0.041: 0.044: 0.045: 0.046: 0.045:
~~~~~

```

```

y=   703:   670:   637:   604:   571:   538:   505:   528:   552:   575:   598:   621:  1068:  1105:  1143:
-----
x=  -2135: -2168: -2201: -2234: -2267: -2300: -2334: -2375: -2416: -2458: -2499: -2541: -2761: -2732: -2703:
-----
Qс : 0.037: 0.030: 0.025: 0.022: 0.019: 0.016: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.012: 0.010: 0.011: 0.012:
~~~~~

```

```

y=   1180:  1218:  1255:  1239:  1223:  1208:  1192:  1176:  1160:  1144:  1129:  1089:  1050:  1011:   972:
-----
x=  -2675: -2646: -2617: -2573: -2529: -2484: -2440: -2396: -2352: -2308: -2264: -2292: -2320: -2348: -2376:
-----
Qс : 0.013: 0.013: 0.014: 0.016: 0.018: 0.021: 0.025: 0.030: 0.037: 0.045: 0.055: 0.050: 0.045: 0.040: 0.033:
Фоп: 100 : 103 : 107 : 107 : 107 : 106 : 106 : 106 : 105 : 105 : 104 : 96 : 89 : 83 : 78 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.013: 0.013: 0.014: 0.016: 0.018: 0.021: 0.025: 0.030: 0.037: 0.045: 0.055: 0.050: 0.045: 0.040: 0.033:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~~~

```

```

y=   932:   893:   854:   881:   907:   934:   961:   987:  1014:  1041:   845:   845:   796:   796:   796:
-----
x=  -2404: -2432: -2460: -2498: -2535: -2573: -2610: -2648: -2686: -2723: -2375: -2334: -2407: -2357: -2307:
-----
Qс : 0.029: 0.025: 0.021: 0.020: 0.018: 0.016: 0.015: 0.014: 0.012: 0.011: 0.028: 0.032: 0.023: 0.027: 0.032:
~~~~~

```

```

y=   796:   748:   748:   748:   748:   748:   748:   748:   699:   699:   699:   699:   699:   699:   699:
-----
x=  -2257: -2450: -2403: -2357: -2310: -2263: -2216: -2169: -2487: -2438: -2388: -2338: -2289: -2239: -2189:
-----
Qс : 0.038: 0.019: 0.021: 0.024: 0.027: 0.032: 0.037: 0.041: 0.016: 0.018: 0.020: 0.022: 0.025: 0.029: 0.032:
~~~~~

```

```

y=   651:   651:   651:   651:   651:   651:   651:   602:   602:   602:   602:   602:   554:   554:  1210:
-----
x=  -2528: -2480: -2431: -2383: -2334: -2285: -2237: -2461: -2416: -2371: -2326: -2281: -2375: -2330: -2611:
-----
Qс : 0.013: 0.015: 0.016: 0.018: 0.020: 0.022: 0.025: 0.014: 0.015: 0.017: 0.018: 0.020: 0.015: 0.016: 0.014:
~~~~~

```

```

y=   1210:  1210:  1166:  1166:  1166:  1166:  1166:  1166:  1121:  1121:  1121:  1121:  1121:  1121:  1121:
-----
x=  -2572: -2532: -2640: -2595: -2549: -2504: -2459: -2413: -2675: -2629: -2584: -2539: -2494: -2449: -2404:
-----
Qс : 0.016: 0.018: 0.014: 0.016: 0.018: 0.020: 0.024: 0.028: 0.013: 0.014: 0.016: 0.019: 0.022: 0.025: 0.030:
~~~~~

```

```

y=   1121:  1121:  1077:  1077:  1077:  1077:  1077:  1077:  1077:  1077:  1077:  1032:  1032:  1032:  1032:
-----
x=  -2359: -2314: -2708: -2663: -2618: -2573: -2527: -2482: -2437: -2391: -2346: -2664: -2616: -2569: -2522:
-----
Qс : 0.037: 0.045: 0.012: 0.013: 0.015: 0.017: 0.020: 0.023: 0.027: 0.032: 0.040: 0.013: 0.015: 0.017: 0.020:
~~~~~

```

```

y=   1032:  1032:  1032:   988:   988:   988:   988:   988:   943:   943:   943:   898:
-----
x=  -2475: -2427: -2380: -2601: -2554: -2506: -2459: -2412: -2538: -2491: -2444: -2475:
-----
Qс : 0.023: 0.028: 0.034: 0.015: 0.018: 0.021: 0.024: 0.029: 0.018: 0.021: 0.025: 0.021:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума    ПК ЭРА v3.0.    Модель:    МРК-2014  
Координаты точки :    X= -2263.7 м,    Y= 1128.6 м

Максимальная суммарная концентрация    | Cs=    0.0549020 доли ПДКмр |  
~~~~~

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |        |          |                                    |                        |             |               |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----------|------------------------------------|------------------------|-------------|---------------|--|
| - Для групп суммации выброс $M_q = M1/ПДК1 + ... + M_n/ПДК_n$ , а суммарная концентрация $C_m = C_{m1}/ПДК1 + ... + C_{mn}/ПДК_n$<br>- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а $C_m$ - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным $M$ |        |          |                                    |                        |             |               |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |        |          |                                    |                        |             |               |  |
| Источники                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |        |          |                                    | Их расчетные параметры |             |               |  |
| Номер                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Код    | $M_q$    | Тип                                | $C_m$                  | $U_m$       | $X_m$         |  |
| -п/п-                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | -Ист.- | -----    | ----                               | - [доли ПДК] -         | -- [м/с] -- | ---- [м] ---- |  |
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 6010   | 0.064167 | П1                                 | 6.875434               | 0.50        | 5.7           |  |
| 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 6011   | 0.011200 | П1                                 | 1.200075               | 0.50        | 5.7           |  |
| 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 6012   | 0.005200 | П1                                 | 0.557178               | 0.50        | 5.7           |  |
| 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 6003   | 0.224000 | П1                                 | 24.001503              | 0.50        | 5.7           |  |
| 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 6004   | 0.015800 | П1                                 | 1.692963               | 0.50        | 5.7           |  |
| 6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 6006   | 0.001944 | П1                                 | 0.208299               | 0.50        | 5.7           |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |        |          |                                    |                        |             |               |  |
| Суммарный $M_q =$                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |        | 0.322311 | (сумма $M_q/ПДК$ по всем примесям) |                        |             |               |  |

|                                           |                     |
|-------------------------------------------|---------------------|
| Сумма См по всем источникам =             | 34.535450 долей ПДК |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = | 0.50 м/с            |

## 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :079 г. Шымкент.

Объект :0001 МЖК "Атамур Бизнес-4".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 19.03.2026 16:17

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Группа суммации :\_\_ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)

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

2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 5038x2290 с шагом 229

Расчет по границе области влияния

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U<sub>мр</sub>) м/сСредневзвешенная опасная скорость ветра U<sub>св</sub>= 0.5 м/с

## 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :079 г. Шымкент.

Объект :0001 МЖК "Атамур Бизнес-4".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 19.03.2026 16:17

Группа суммации :\_\_ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)

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

2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= -2146, Y= 1085

размеры: длина (по X)= 5038, ширина (по Y)= 2290, шаг сетки= 229

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

## Расшифровка обозначений

|                                           |  |
|-------------------------------------------|--|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]    |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]       |  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]      |  |
| Ки - код источника для верхней строки Ви  |  |

~~~~~|

| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|

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

~~~~~|

y= 2230 : Y-строка 1 Smax= 0.021 долей ПДК (x= -1917.0; напр.ветра=183)

:

x= -4665 : -4436: -4207: -3978: -3749: -3520: -3291: -3062: -2833: -2604: -2375: -2146: -1917: -1688: -1459: -1230:

--:

Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.012: 0.014: 0.017: 0.019: 0.020: 0.021: 0.020: 0.018: 0.015:

----

x= -1001: -772: -543: -314: -85: 144: 373:

Qc : 0.013: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:

y= 2001 : Y-строка 2 Smax= 0.030 долей ПДК (x= -1917.0; напр.ветра=183)

:

x= -4665 : -4436: -4207: -3978: -3749: -3520: -3291: -3062: -2833: -2604: -2375: -2146: -1917: -1688: -1459: -1230:

--:

Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.015: 0.018: 0.022: 0.026: 0.029: 0.030: 0.028: 0.024: 0.020:

## ИП «EcoDelo»

[illegible]



## ИП «EcoDelo»

|   |   |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|---|---|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| В | и | 0.003:   | 0.004: | 0.005: | 0.006: | 0.007: | 0.009: | 0.011: | 0.016: | 0.023: | 0.038: | 0.081: | 0.238: | 0.319: | 0.177: | 0.057: | 0.031: |
| К | и | : 6003   | : 6003 | : 6003 | : 6003 | : 6003 | : 6003 | : 6003 | : 6003 | : 6003 | : 6003 | : 6003 | : 6003 | : 6003 | : 6003 | : 6003 | : 6003 |
| В | и | : 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.002: | 0.002: | 0.003: | 0.003: | 0.005: | 0.007: | 0.012: | 0.031: | 0.082: | 0.034: | 0.026: | 0.014: | 0.008: |
| К | и | : 6010   | : 6010 | : 6010 | : 6010 | : 6010 | : 6010 | : 6010 | : 6010 | : 6010 | : 6010 | : 6010 | : 6010 | : 6010 | : 6010 | : 6010 | : 6010 |
| В | и | : 0.002: |        |        |        | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.002: | 0.003: | 0.006: | 0.016: | 0.003: | 0.004: | 0.003: |        |
| К | и | : 6004   | : 6004 | : 6004 | : 6004 | : 6004 | : 6004 | : 6004 | : 6004 | : 6004 | : 6004 | : 6011 | : 6011 | : 6004 | : 6004 | : 6004 | : 6004 |

| x=   | -1001:  | -772:   | -543:   | -314:   | -85:    | 144:    | 373:    |
|------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Qc : | 0.027:  | 0.019:  | 0.014:  | 0.011:  | 0.009:  | 0.007:  | 0.006:  |
| Фоп: | 255 :   | 258 :   | 260 :   | 261 :   | 262 :   | 263 :   | 264 :   |
| Uоп: | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |
| Ви : | 0.020:  | 0.014:  | 0.010:  | 0.008:  | 0.006:  | 0.005:  | 0.004:  |
| Ки : | 6003 :  | 6003 :  | 6003 :  | 6003 :  | 6003 :  | 6003 :  | 6003 :  |
| Ви : | 0.005:  | 0.004:  | 0.003:  | 0.002:  | 0.002:  | 0.001:  | 0.001:  |
| Ки : | 6010 :  | 6010 :  | 6010 :  | 6010 :  | 6010 :  | 6010 :  | 6010 :  |
| Ви : | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | :       | :       | :       |
| Ки : | 6004 :  | 6004 :  | 6004 :  | 6004 :  | :       | :       | :       |

y= 1085 : Y-строка 6 Cmax= 2.330 долей ПДК (x= -1917.0; напр.ветра=225)

```

x= -4665 : -4436: -4207: -3978: -3749: -3520: -3291: -3062: -2833: -2604: -2375: -2146: -1917: -1688: -1459: -1230:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:
Qс : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.013: 0.017: 0.024: 0.037: 0.066: 0.205: 0.716: 2.330: 0.394: 0.104:
0.048:
Фоп: 91 : 91 : 91 : 91 : 91 : 91 : 91 : 92 : 92 : 93 : 95 : 102 : 225 : 262 : 266 :
267 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 2.53 :12.00 :12.00
:12.00 :
:
:
Ви : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.012: 0.016: 0.025: 0.044: 0.131: 0.553: 2.329: 0.323: 0.079:
0.035:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
6003 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.008: 0.014: 0.046: 0.088: 0.001: 0.044: 0.017:
0.009:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6006 : 6010 : 6010 :
6010 :
Ви : : : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.016: 0.055: : 0.014: 0.004:
0.002:
Ки : : : : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : : 6004 : 6004 :
6004 :

```

| x=   | -1001:  | -772:   | -543:   | -314:   | -85:    | 144:    | 373:    |
|------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Qс : | 0.029:  | 0.020:  | 0.015:  | 0.012:  | 0.009:  | 0.008:  | 0.006:  |
| Фоп: | 268 :   | 268 :   | 269 :   | 269 :   | 269 :   | 269 :   | 269 :   |
| Uоп: | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |
| Ви : | 0.021:  | 0.014:  | 0.011:  | 0.008:  | 0.007:  | 0.005:  | 0.004:  |
| Ки : | 6003 :  | 6003 :  | 6003 :  | 6003 :  | 6003 :  | 6003 :  | 6003 :  |
| Ви : | 0.005:  | 0.004:  | 0.003:  | 0.002:  | 0.002:  | 0.001:  | 0.001:  |
| Ки : | 6010 :  | 6010 :  | 6010 :  | 6010 :  | 6010 :  | 6010 :  | 6010 :  |
| Ви : | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | :       | :       | :       |
| Ки : | 6004 :  | 6004 :  | 6004 :  | 6004 :  | :       | :       | :       |

y= 856 : Y-строка 7 Cmax= 0.622 долей ПДК (x= -1917.0; напр.ветра=346)

# III «EcoDelo»

Qc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.013: 0.017: 0.023: 0.035: 0.059: 0.140: 0.371: 0.622: 0.313: 0.092:  
 0.046:  
 Фоп: 86 : 85 : 85 : 84 : 84 : 83 : 82 : 80 : 77 : 73 : 64 : 44 : 346 : 305 : 291 :  
 285 :  
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
 :12.00 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 :  
 Ви : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.012: 0.016: 0.024: 0.041: 0.097: 0.340: 0.542: 0.239: 0.068:  
 0.033:  
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
 6003 :  
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.005: 0.007: 0.012: 0.026: 0.023: 0.065: 0.054: 0.016:  
 0.008:  
 Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :  
 6010 :  
 Ви : : : : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.009: 0.003: 0.010: 0.008: 0.003:  
 0.002:  
 Ки : : : : : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6012 : 6011 : 6011 : 6004 :  
 6004 :  
 ~~~~~  
 ~~~  
 ----  
 x= -1001: -772: -543: -314: -85: 144: 373:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qc : 0.028: 0.020: 0.015: 0.011: 0.009: 0.008: 0.006:  
 Фоп: 281 : 279 : 278 : 277 : 276 : 275 : 275 :  
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
 : : : : : : : :  
 Ви : 0.020: 0.014: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004:  
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
 Ви : 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:  
 Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :  
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: : : :  
 Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : : : :  
 ~~~~~  
 ~~~  
 -----  
 y= 627 : Y-строка 8 Стах= 0.164 долей ПДК (x= -1917.0; напр.ветра=353)  
 -----  
 :  
 x= -4665 : -4436: -4207: -3978: -3749: -3520: -3291: -3062: -2833: -2604: -2375: -2146: -1917: -1688: -1459: -  
 1230:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 --:  
 Qc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.016: 0.021: 0.030: 0.045: 0.073: 0.127: 0.164: 0.107: 0.060:  
 0.037:  
 Фоп: 81 : 80 : 79 : 78 : 77 : 75 : 72 : 69 : 64 : 56 : 44 : 23 : 353 : 326 : 310 :  
 300 :  
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
 :12.00 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 :  
 Ви : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.011: 0.015: 0.021: 0.031: 0.054: 0.100: 0.129: 0.080: 0.044:  
 0.027:  
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
 6003 :  
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.013: 0.019: 0.025: 0.019: 0.011:  
 0.007:  
 Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :  
 6010 :  
 Ви : : : : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.002:  
 0.002:  
 Ки : : : : : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6011 : 6004 : 6004 :  
 6004 :  
 ~~~~~  
 ~~~  
 ----  
 x= -1001: -772: -543: -314: -85: 144: 373:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qc : 0.025: 0.018: 0.014: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006:  
 Фоп: 294 : 289 : 287 : 284 : 283 : 281 : 280 :  
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
 : : : : : : : :  
 Ви : 0.018: 0.013: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004:  
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
 Ви : 0.005: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:  
 Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :  
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: : : :  
 Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : : : :  
 ~~~~~  
 ~~~  
 -----  
 y= 398 : Y-строка 9 Стах= 0.060 долей ПДК (x= -1917.0; напр.ветра=355)

## ИП «EcoDelo»

[illegible]

| x=   | -1001:  | -772:   | -543:   | -314:   | -85:    | 144:    | 373:    |
|------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Qc : | 0.021:  | 0.016:  | 0.013:  | 0.010:  | 0.008:  | 0.007:  | 0.006:  |
| Фоп: | 304 :   | 299 :   | 295 :   | 291 :   | 289 :   | 287 :   | 286 :   |
| Uоп: | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |
| Ви : | 0.015:  | 0.011:  | 0.009:  | 0.007:  | 0.006:  | 0.005:  | 0.004:  |
| Ки : | 6003 :  | 6003 :  | 6003 :  | 6003 :  | 6003 :  | 6003 :  | 6003 :  |
| Ви : | 0.004:  | 0.003:  | 0.002:  | 0.002:  | 0.002:  | 0.001:  | 0.001:  |
| Ки : | 6010 :  | 6010 :  | 6010 :  | 6010 :  | 6010 :  | 6010 :  | 6010 :  |
| Ви : | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.000:  | :       | :       | :       |
| Ки : | 6004 :  | 6004 :  | 6004 :  | 6004 :  | :       | :       | :       |

y= 169 : Y-строка 10 Cmax= 0.034 долей ПДК (x= -1917.0; напр.ветра=356)

```
x= -4665 : -4436: -4207: -3978: -3749: -3520: -3291: -3062: -2833: -2604: -2375: -2146: -1917: -1688: -1459: -  
1230:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
--:  
Qc : 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.015: 0.019: 0.024: 0.029: 0.033: 0.034: 0.032: 0.027:  
0.022:  
~~~~~  
~~~~~  
-----  
x= -1001: -772: -543: -314: -85: 144: 373:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.017: 0.014: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006:
```

$y = -60$  : Y-строка 11  $C_{max} = 0.023$  долей ПДК ( $x = -1917.0$ ; напр.ветра=357)

```
:  
x= -4665 : -4436: -4207: -3978: -3749: -3520: -3291: -3062: -2833: -2604: -2375: -2146: -1917: -1688: -1459: -  
1230:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
--:  
Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.015: 0.018: 0.021: 0.022: 0.023: 0.022: 0.020:  
0.017:  
~~~~~  
~~~  
----  
x= -1001: -772: -543: -314: -85: 144: 373:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.014: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:  
~~~~~
```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -1917.0 м, Y= 1085.0 м

|                                     |                                      |
|-------------------------------------|--------------------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 2.3301971 доли ПДК <sub>мр</sub> |
|                                     | ~~~~~                                |

Достигается при опасном направлении 225 град.  
и скорости ветра 2.53 м/с  
Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код  | Тип  | Выброс | Вклад        | Вклад в%            | Сумма % | Коэфф.влияния |
|-----------------------------|------|------|--------|--------------|---------------------|---------|---------------|
| Ист.                        | Ист. | Ист. | М (Mg) | С [доли ПДК] | С                   | С       | b=C/M         |
| 1                           | 6003 | П1   | 0.2240 | 2.3287659    | 99.94               | 99.94   | 10.3962755    |
| -----                       |      |      |        |              |                     |         |               |
| В сумме =                   |      |      |        | 2.3287659    | 99.94               |         |               |
| Суммарный вклад остальных = |      |      |        | 0.0014312    | 0.06 (5 источников) |         |               |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :079 г. Шымкент.

Объект :0001 МЖК "Атамұра Бизнес-4".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 19.03.2026 16:17

Группа суммации : \_\_ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)

2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)  
2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)

#### Параметры расчетного прямоугольника No 1

|                   |      |          |    |        |
|-------------------|------|----------|----|--------|
| Координаты центра | : X= | -2146 м; | Y= | 1085   |
| Длина и ширина    | : L= | 5038 м;  | B= | 2290 м |
| Шаг сетки (dX=dY) | : D= | 229 м    |    |        |

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|       | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1-1   | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.009 | 0.010 | 0.012 | 0.014 | 0.017 | 0.019 | 0.020 | 0.021 | 0.020 | 0.018 | 0.015 | 0.013 | 0.011 |
| 2-2   | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.010 | 0.012 | 0.015 | 0.018 | 0.022 | 0.026 | 0.029 | 0.030 | 0.028 | 0.024 | 0.020 | 0.016 | 0.013 |
| 3-3   | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.008 | 0.009 | 0.011 | 0.014 | 0.018 | 0.023 | 0.030 | 0.039 | 0.047 | 0.049 | 0.043 | 0.034 | 0.026 | 0.020 | 0.015 |
| 4-4   | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.010 | 0.012 | 0.015 | 0.020 | 0.029 | 0.042 | 0.066 | 0.099 | 0.107 | 0.078 | 0.051 | 0.034 | 0.024 | 0.018 |
| 5-5   | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.010 | 0.013 | 0.017 | 0.023 | 0.034 | 0.057 | 0.127 | 0.345 | 0.362 | 0.214 | 0.078 | 0.042 | 0.027 | 0.019 |
| 6-6   | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.010 | 0.013 | 0.017 | 0.024 | 0.037 | 0.066 | 0.205 | 0.716 | 2.330 | 0.394 | 0.104 | 0.048 | 0.029 | 0.020 |
| 7-7   | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.010 | 0.013 | 0.017 | 0.023 | 0.035 | 0.059 | 0.140 | 0.371 | 0.622 | 0.313 | 0.092 | 0.046 | 0.028 | 0.020 |
| 8-8   | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.010 | 0.012 | 0.016 | 0.021 | 0.030 | 0.045 | 0.073 | 0.127 | 0.164 | 0.107 | 0.060 | 0.037 | 0.025 | 0.018 |
| 9-9   | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.008 | 0.009 | 0.011 | 0.014 | 0.018 | 0.024 | 0.032 | 0.044 | 0.056 | 0.060 | 0.052 | 0.039 | 0.029 | 0.021 | 0.016 |
| 10-10 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.010 | 0.012 | 0.015 | 0.019 | 0.024 | 0.029 | 0.033 | 0.034 | 0.032 | 0.027 | 0.022 | 0.017 | 0.014 |
| 11-11 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.011 | 0.013 | 0.015 | 0.018 | 0.021 | 0.022 | 0.023 | 0.022 | 0.020 | 0.017 | 0.014 | 0.012 |

|       |       |       |       |       |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|-------|-------|-------|-------|-------|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 |
| 19    | 20    | 21    | 22    | 23    |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.005 |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.011 | 0.009 | 0.008 | 0.006 | 0.006 |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.012 | 0.010 | 0.008 | 0.007 | 0.006 |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.014 | 0.011 | 0.009 | 0.007 | 0.006 |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.014 | 0.011 | 0.009 | 0.007 | 0.006 |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.015 | 0.012 | 0.009 | 0.008 | 0.006 |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.015 | 0.011 | 0.009 | 0.008 | 0.006 |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.014 | 0.011 | 0.009 | 0.007 | 0.006 |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.013 | 0.010 | 0.008 | 0.007 | 0.006 |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.011 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.006 |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.010 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.005 |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 19    | 20    | 21    | 22    | 23    |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Безразмерная макс. концентрация ---> См = 2.3301971  
 Достигается в точке с координатами: Хм = -1917.0 м  
 ( X-столбец 13, Y-строка 6) Ум = 1085.0 м  
 При опасном направлении ветра : 225 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 2.53 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :079 г. Шымкент.

Объект :0001 МЖК "Атамура Бизнес-4".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 19.03.2026 16:17

Группа суммации : \_\_ ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)

2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)  
 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 27

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

#### Расшифровка обозначений

|                                           |  |
|-------------------------------------------|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]    |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]       |  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]      |  |
| Ки - код источника для верхней строки Ви  |  |

~~~~~  
 | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|  
 ~~~~~

|      |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| y=   | 728:    | 738:    | 774:    | 619:    | 857:    | 1133:   | 738:    | 1095:   | 1089:   | 876:    | 509:    | 976:    | 1041:   | 911:    | 1192:   |
| x=   | -2105:  | -2115:  | -2148:  | -2217:  | -2234:  | -2275:  | -2290:  | -2307:  | -2313:  | -2315:  | -2329:  | -2359:  | -2359:  | -2375:  | -2392:  |
| Qс : | 0.255:  | 0.260:  | 0.275:  | 0.104:  | 0.280:  | 0.356:  | 0.136:  | 0.310:  | 0.303:  | 0.215:  | 0.060:  | 0.211:  | 0.228:  | 0.164:  | 0.159:  |
| Фоп: | 23 :    | 26 :    | 34 :    | 30 :    | 54 :    | 105 :   | 46 :    | 97 :    | 96 :    | 63 :    | 33 :    | 79 :    | 88 :    | 71 :    | 108 :   |
| Uоп: | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |
| Ви : | 0.208:  | 0.221:  | 0.236:  | 0.079:  | 0.222:  | 0.238:  | 0.103:  | 0.206:  | 0.202:  | 0.154:  | 0.042:  | 0.142:  | 0.147:  | 0.113:  | 0.099:  |
| Ки : | 6003 :  | 6003 :  | 6003 :  | 6003 :  | 6003 :  | 6003 :  | 6003 :  | 6003 :  | 6003 :  | 6003 :  | 6003 :  | 6003 :  | 6003 :  | 6003 :  | 6003 :  |
| Ви : | 0.035:  | 0.030:  | 0.029:  | 0.017:  | 0.038:  | 0.077:  | 0.022:  | 0.066:  | 0.063:  | 0.038:  | 0.011:  | 0.042:  | 0.050:  | 0.030:  | 0.039:  |
| Ки : | 6010 :  | 6010 :  | 6010 :  | 6010 :  | 6010 :  | 6010 :  | 6010 :  | 6010 :  | 6010 :  | 6010 :  | 6010 :  | 6010 :  | 6010 :  | 6010 :  | 6010 :  |
| Ви : | 0.005:  | 0.004:  | 0.003:  | 0.003:  | 0.009:  | 0.022:  | 0.005:  | 0.021:  | 0.021:  | 0.012:  | 0.003:  | 0.015:  | 0.017:  | 0.012:  | 0.011:  |
| Ки : | 6011 :  | 6011 :  | 6011 :  | 6004 :  | 6004 :  | 6004 :  | 6004 :  | 6004 :  | 6004 :  | 6004 :  | 6004 :  | 6004 :  | 6004 :  | 6004 :  | 6004 :  |

|    |      |      |      |       |       |      |      |      |       |       |       |       |
|----|------|------|------|-------|-------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|
| y= | 579: | 860: | 780: | 1251: | 1089: | 738: | 650: | 964: | 1260: | 1164: | 1089: | 1068: |
|----|------|------|------|-------|-------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x=  -2461: -2461: -2484: -2510: -2515: -2519: -2593: -2610: -2631: -2695: -2744: -2758:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.055: 0.095: 0.077: 0.083: 0.092: 0.064: 0.047: 0.063: 0.056: 0.050: 0.045: 0.043:
Фоп:  46 :  69 :  62 : 110 :  94 :  60 :  57 :  82 : 108 :  99 :  93 :  91 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.039: 0.067: 0.053: 0.054: 0.061: 0.045: 0.033: 0.043: 0.037: 0.034: 0.030: 0.029:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.010: 0.018: 0.015: 0.019: 0.019: 0.012: 0.009: 0.013: 0.012: 0.010: 0.009: 0.009:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
Ви : 0.003: 0.006: 0.004: 0.005: 0.006: 0.004: 0.002: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -2274.9 м, Y= 1132.7 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3564431 доли ПДКмр |

Достигается при опасном направлении 105 град.  
 и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код  | Тип | Выброс  | Вклад        | Вклад в%           | Сумма % | Коэфф. влияния |
|-----------------------------|------|-----|---------|--------------|--------------------|---------|----------------|
| Ист.                        | ---  | --- | М- (Мг) | С [доли ПДК] | -----              | -----   | b=C/M          |
| 1                           | 6003 | П1  | 0.2240  | 0.2382227    | 66.83              | 66.83   | 1.0634940      |
| 2                           | 6010 | П1  | 0.0642  | 0.0771822    | 21.65              | 88.49   | 1.2028388      |
| 3                           | 6004 | П1  | 0.0158  | 0.0221195    | 6.21               | 94.69   | 1.3999697      |
| 4                           | 6011 | П1  | 0.0112  | 0.0109703    | 3.08               | 97.77   | 0.979492426    |
| В сумме =                   |      |     |         | 0.3484947    | 97.77              |         |                |
| Суммарный вклад остальных = |      |     |         | 0.0079484    | 2.23 (2 источника) |         |                |

#### 14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :079 г. Шымкент.

Объект :0001 МЖК "Атамур Бизнес-4".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 19.03.2026 16:17

Группа суммации :\_\_ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)

2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)  
 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Всего просчитано точек: 132

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

#### Расшифровка обозначений

|                                           |  |
|-------------------------------------------|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]    |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]       |  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]      |  |
| Ки - код источника для верхней строки Ви  |  |

~~~~~  
 | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|  
 ~~~~~

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
y=   645:  680:  716:  751:  787:  822:  858:  893:  871:  848:  826:  803:  781:  759:  736:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x=  -2582: -2553: -2524: -2494: -2465: -2436: -2406: -2377: -2338: -2299: -2259: -2220: -2181: -2142: -2102:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.048: 0.054: 0.061: 0.070: 0.082: 0.098: 0.120: 0.154: 0.182: 0.214: 0.239: 0.251: 0.260: 0.264: 0.265:
Фоп:  56 :  57 :  59 :  60 :  62 :  64 :  66 :  69 :  64 :  58 :  52 :  46 :  39 :  31 :  24 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.033: 0.037: 0.043: 0.049: 0.058: 0.069: 0.084: 0.107: 0.129: 0.154: 0.182: 0.204: 0.218: 0.219: 0.225:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.009: 0.011: 0.011: 0.013: 0.015: 0.018: 0.022: 0.028: 0.032: 0.038: 0.037: 0.032: 0.030: 0.033: 0.030:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.006: 0.007: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.006: 0.004: 0.004: 0.004:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6011 : 6011 :
~~~~~

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
y=   703:  670:  637:  604:  571:  538:  505:  528:  552:  575:  598:  621: 1068: 1105: 1143:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x=  -2135: -2168: -2201: -2234: -2267: -2300: -2334: -2375: -2416: -2458: -2499: -2541: -2761: -2732: -2703:

```

# III «EcoDelo»

|      |          |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|------|----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Qc   | : 0.214: | 0.152:  | 0.117:  | 0.095:  | 0.079:  | 0.068:  | 0.059:  | 0.058:  | 0.056:  | 0.055:  | 0.053:  | 0.050:  | 0.043:  | 0.046:  | 0.049:  |
| Фоп: | 26 :     | 28 :    | 29 :    | 31 :    | 32 :    | 33 :    | 34 :    | 38 :    | 42 :    | 46 :    | 49 :    | 53 :    | 91 :    | 94 :    | 97 :    |
| Уоп: | 12.00 :  | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |
| Ви   | : 0.174: | 0.120:  | 0.088:  | 0.072:  | 0.059:  | 0.050:  | 0.043:  | 0.042:  | 0.041:  | 0.040:  | 0.037:  | 0.036:  | 0.029:  | 0.031:  | 0.033:  |
| Ки   | : 6003 : | 6003 :  | 6003 :  | 6003 :  | 6003 :  | 6003 :  | 6003 :  | 6003 :  | 6003 :  | 6003 :  | 6003 :  | 6003 :  | 6003 :  | 6003 :  | 6003 :  |
| Ви   | : 0.028: | 0.022:  | 0.020:  | 0.015:  | 0.013:  | 0.012:  | 0.010:  | 0.010:  | 0.010:  | 0.010:  | 0.010:  | 0.010:  | 0.009:  | 0.010:  | 0.010:  |
| Ки   | : 6010 : | 6010 :  | 6010 :  | 6010 :  | 6010 :  | 6010 :  | 6010 :  | 6010 :  | 6010 :  | 6010 :  | 6010 :  | 6010 :  | 6010 :  | 6010 :  | 6010 :  |
| Ви   | : 0.004: | 0.004:  | 0.004:  | 0.003:  | 0.003:  | 0.003:  | 0.002:  | 0.002:  | 0.002:  | 0.002:  | 0.003:  | 0.003:  | 0.002:  | 0.003:  | 0.003:  |
| Ки   | : 6004 : | 6004 :  | 6004 :  | 6004 :  | 6004 :  | 6004 :  | 6004 :  | 6004 :  | 6004 :  | 6004 :  | 6004 :  | 6004 :  | 6004 :  | 6004 :  | 6004 :  |

|      |          |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|------|----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| y=   | 1180:    | 1218:   | 1255:   | 1239:   | 1223:   | 1208:   | 1192:   | 1176:   | 1160:   | 1144:   | 1129:   | 1089:   | 1050:   | 1011:   | 972:    |
| x=   | -2675:   | -2646:  | -2617:  | -2573:  | -2529:  | -2484:  | -2440:  | -2396:  | -2352:  | -2308:  | -2264:  | -2292:  | -2320:  | -2348:  | -2376:  |
| Qc   | : 0.052: | 0.056:  | 0.058:  | 0.068:  | 0.080:  | 0.097:  | 0.121:  | 0.160:  | 0.222:  | 0.300:  | 0.378:  | 0.335:  | 0.291:  | 0.240:  | 0.186:  |
| Фоп: | 100 :    | 104 :   | 108 :   | 107 :   | 107 :   | 107 :   | 107 :   | 106 :   | 106 :   | 105 :   | 105 :   | 97 :    | 90 :    | 84 :    | 79 :    |
| Уоп: | 12.00 :  | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |
| Ви   | : 0.035: | 0.037:  | 0.039:  | 0.045:  | 0.053:  | 0.063:  | 0.078:  | 0.100:  | 0.140:  | 0.198:  | 0.255:  | 0.229:  | 0.201:  | 0.164:  | 0.124:  |
| Ки   | : 6003 : | 6003 :  | 6003 :  | 6003 :  | 6003 :  | 6003 :  | 6003 :  | 6003 :  | 6003 :  | 6003 :  | 6003 :  | 6003 :  | 6003 :  | 6003 :  | 6003 :  |
| Ви   | : 0.011: | 0.012:  | 0.012:  | 0.015:  | 0.018:  | 0.022:  | 0.027:  | 0.038:  | 0.053:  | 0.068:  | 0.080:  | 0.065:  | 0.054:  | 0.046:  | 0.037:  |
| Ки   | : 6010 : | 6010 :  | 6010 :  | 6010 :  | 6010 :  | 6010 :  | 6010 :  | 6010 :  | 6010 :  | 6010 :  | 6010 :  | 6010 :  | 6010 :  | 6010 :  | 6010 :  |
| Ви   | : 0.003: | 0.003:  | 0.003:  | 0.004:  | 0.005:  | 0.006:  | 0.008:  | 0.011:  | 0.015:  | 0.018:  | 0.024:  | 0.024:  | 0.021:  | 0.017:  | 0.014:  |
| Ки   | : 6004 : | 6004 :  | 6004 :  | 6004 :  | 6004 :  | 6004 :  | 6004 :  | 6004 :  | 6004 :  | 6004 :  | 6004 :  | 6004 :  | 6004 :  | 6004 :  | 6004 :  |

|      |          |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|------|----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| y=   | 932:     | 893:    | 854:    | 881:    | 907:    | 934:    | 961:    | 987:    | 1014:   | 1041:   | 845:    | 845:    | 796:    | 796:    | 796:    |
| x=   | -2404:   | -2432:  | -2460:  | -2498:  | -2535:  | -2573:  | -2610:  | -2648:  | -2686:  | -2723:  | -2375:  | -2334:  | -2407:  | -2357:  | -2307:  |
| Qc   | : 0.144: | 0.115:  | 0.095:  | 0.086:  | 0.077:  | 0.070:  | 0.063:  | 0.057:  | 0.052:  | 0.047:  | 0.135:  | 0.169:  | 0.103:  | 0.127:  | 0.162:  |
| Фоп: | 74 :     | 71 :    | 68 :    | 72 :    | 76 :    | 79 :    | 82 :    | 85 :    | 87 :    | 89 :    | 63 :    | 60 :    | 60 :    | 56 :    | 53 :    |
| Уоп: | 12.00 :  | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |
| Ви   | : 0.094: | 0.079:  | 0.066:  | 0.059:  | 0.054:  | 0.048:  | 0.043:  | 0.039:  | 0.035:  | 0.032:  | 0.095:  | 0.118:  | 0.074:  | 0.088:  | 0.119:  |
| Ки   | : 6003 : | 6003 :  | 6003 :  | 6003 :  | 6003 :  | 6003 :  | 6003 :  | 6003 :  | 6003 :  | 6003 :  | 6003 :  | 6003 :  | 6003 :  | 6003 :  | 6003 :  |
| Ви   | : 0.030: | 0.022:  | 0.018:  | 0.017:  | 0.015:  | 0.014:  | 0.013:  | 0.011:  | 0.011:  | 0.010:  | 0.024:  | 0.031:  | 0.018:  | 0.024:  | 0.027:  |
| Ки   | : 6010 : | 6010 :  | 6010 :  | 6010 :  | 6010 :  | 6010 :  | 6010 :  | 6010 :  | 6010 :  | 6010 :  | 6010 :  | 6010 :  | 6010 :  | 6010 :  | 6010 :  |
| Ви   | : 0.011: | 0.008:  | 0.006:  | 0.005:  | 0.005:  | 0.004:  | 0.004:  | 0.003:  | 0.003:  | 0.003:  | 0.008:  | 0.010:  | 0.005:  | 0.007:  | 0.008:  |
| Ки   | : 6004 : | 6004 :  | 6004 :  | 6004 :  | 6004 :  | 6004 :  | 6004 :  | 6004 :  | 6004 :  | 6004 :  | 6004 :  | 6004 :  | 6004 :  | 6004 :  | 6004 :  |

|      |          |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|------|----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| y=   | 796:     | 748:    | 748:    | 748:    | 748:    | 748:    | 748:    | 748:    | 699:    | 699:    | 699:    | 699:    | 699:    | 699:    | 699:    |
| x=   | -2257:   | -2450:  | -2403:  | -2357:  | -2310:  | -2263:  | -2216:  | -2169:  | -2487:  | -2438:  | -2388:  | -2338:  | -2289:  | -2239:  | -2189:  |
| Qc   | : 0.214: | 0.079:  | 0.093:  | 0.109:  | 0.131:  | 0.161:  | 0.201:  | 0.239:  | 0.065:  | 0.074:  | 0.086:  | 0.100:  | 0.117:  | 0.139:  | 0.168:  |
| Фоп: | 49 :     | 58 :    | 55 :    | 52 :    | 48 :    | 44 :    | 39 :    | 34 :    | 56 :    | 53 :    | 50 :    | 46 :    | 42 :    | 38 :    | 32 :    |
| Уоп: | 12.00 :  | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |
| Ви   | : 0.168: | 0.057:  | 0.066:  | 0.080:  | 0.095:  | 0.121:  | 0.156:  | 0.196:  | 0.047:  | 0.053:  | 0.062:  | 0.072:  | 0.086:  | 0.108:  | 0.130:  |
| Ки   | : 6003 : | 6003 :  | 6003 :  | 6003 :  | 6003 :  | 6003 :  | 6003 :  | 6003 :  | 6003 :  | 6003 :  | 6003 :  | 6003 :  | 6003 :  | 6003 :  | 6003 :  |
| Ви   | : 0.031: | 0.014:  | 0.017:  | 0.019:  | 0.023:  | 0.026:  | 0.031:  | 0.031:  | 0.012:  | 0.014:  | 0.015:  | 0.018:  | 0.020:  | 0.021:  | 0.026:  |
| Ки   | : 6010 : | 6010 :  | 6010 :  | 6010 :  | 6010 :  | 6010 :  | 6010 :  | 6010 :  | 6010 :  | 6010 :  | 6010 :  | 6010 :  | 6010 :  | 6010 :  | 6010 :  |
| Ви   | : 0.007: | 0.004:  | 0.005:  | 0.005:  | 0.006:  | 0.006:  | 0.006:  | 0.004:  | 0.003:  | 0.004:  | 0.004:  | 0.005:  | 0.005:  | 0.004:  | 0.005:  |
| Ки   | : 6004 : | 6004 :  | 6004 :  | 6004 :  | 6004 :  | 6004 :  | 6004 :  | 6004 :  | 6004 :  | 6004 :  | 6004 :  | 6004 :  | 6004 :  | 6004 :  | 6004 :  |

|      |          |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|------|----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| y=   | 651:     | 651:    | 651:    | 651:    | 651:    | 651:    | 651:    | 602:    | 602:    | 602:    | 602:    | 602:    | 554:    | 554:    | 1210:   |
| x=   | -2528:   | -2480:  | -2431:  | -2383:  | -2334:  | -2285:  | -2237:  | -2461:  | -2416:  | -2371:  | -2326:  | -2281:  | -2375:  | -2330:  | -2611:  |
| Qc   | : 0.054: | 0.061:  | 0.068:  | 0.077:  | 0.087:  | 0.099:  | 0.113:  | 0.057:  | 0.063:  | 0.070:  | 0.077:  | 0.085:  | 0.061:  | 0.067:  | 0.062:  |
| Фоп: | 54 :     | 52 :    | 49 :    | 46 :    | 42 :    | 38 :    | 34 :    | 47 :    | 45 :    | 42 :    | 38 :    | 35 :    | 39 :    | 36 :    | 104 :   |
| Уоп: | 12.00 :  | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |
| Ви   | : 0.038: | 0.043:  | 0.049:  | 0.056:  | 0.063:  | 0.073:  | 0.086:  | 0.040:  | 0.046:  | 0.051:  | 0.055:  | 0.063:  | 0.044:  | 0.049:  | 0.041:  |
| Ки   | : 6003 : | 6003 :  | 6003 :  | 6003 :  | 6003 :  | 6003 :  | 6003 :  | 6003 :  | 6003 :  | 6003 :  | 6003 :  | 6003 :  | 6003 :  | 6003 :  | 6003 :  |
| Ви   | : 0.011: | 0.011:  | 0.012:  | 0.014:  | 0.016:  | 0.017:  | 0.018:  | 0.011:  | 0.011:  | 0.012:  | 0.014:  | 0.014:  | 0.011:  | 0.012:  | 0.013:  |
| Ки   | : 6010 : | 6010 :  | 6010 :  | 6010 :  | 6010 :  | 6010 :  | 6010 :  | 6010 :  | 6010 :  | 6010 :  | 6010 :  | 6010 :  | 6010 :  | 6010 :  | 6010 :  |
| Ви   | : 0.003: | 0.003:  | 0.003:  | 0.003:  | 0.004:  | 0.004:  | 0.004:  | 0.003:  | 0.003:  | 0.003:  | 0.003:  | 0.003:  | 0.003:  | 0.003:  | 0.004:  |
| Ки   | : 6004 : | 6004 :  | 6004 :  | 6004 :  | 6004 :  | 6004 :  | 6004 :  | 6004 :  | 6004 :  | 6004 :  | 6004 :  | 6004 :  | 6004 :  | 6004 :  | 6004 :  |

|      |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 1210:    | 1210:  | 1166:  | 1166:  | 1166:  | 1166:  | 1166:  | 1166:  | 1121:  | 1121:  | 1121:  | 1121:  | 1121:  | 1121:  | 1121:  |
| x=   | -2572:   | -2532: | -2640: | -2595: | -2549: | -2504: | -2459: | -2413: | -2675: | -2629: | -2584: | -2539: | -2494: | -2449: | -2404: |
| Qc   | : 0.070: | 0.080: | 0.058: | 0.067: | 0.078: | 0.093: | 0.114: | 0.146: | 0.053: | 0.061: | 0.070: | 0.083: | 0.100: | 0.124: | 0.164: |
| Фоп: | 105 :    | 106 :  | 100 :  | 100 :  | 101 :  | 102 :  | 103 :  | 105 :  | 96 :   | 96 :   | 96 :   | 97 :   | 98 :   | 98 :   | 99 :   |

Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.046: 0.053: 0.039: 0.044: 0.051: 0.061: 0.074: 0.094: 0.036: 0.041: 0.046: 0.055: 0.066: 0.080: 0.103:  
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
Ви : 0.015: 0.017: 0.012: 0.014: 0.017: 0.020: 0.026: 0.033: 0.011: 0.013: 0.015: 0.018: 0.021: 0.028: 0.038:  
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :  
Ви : 0.004: 0.005: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.011: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.013:  
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
~~~~~

у= 1121: 1121: 1077: 1077: 1077: 1077: 1077: 1077: 1077: 1077: 1077: 1077: 1032: 1032: 1032: 1032:  
-----  
х= -2359: -2314: -2708: -2663: -2618: -2573: -2527: -2482: -2437: -2391: -2346: -2664: -2616: -2569: -2522:  
-----  
Qс : 0.223: 0.297: 0.049: 0.055: 0.064: 0.074: 0.087: 0.107: 0.136: 0.183: 0.252: 0.055: 0.064: 0.074: 0.089:  
Фоп: 100 : 102 : 92 : 92 : 92 : 92 : 93 : 93 : 93 : 93 : 94 : 88 : 88 : 88 : 88 :  
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.141: 0.201: 0.033: 0.037: 0.042: 0.049: 0.059: 0.071: 0.088: 0.114: 0.168: 0.037: 0.043: 0.050: 0.060:  
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
Ви : 0.052: 0.060: 0.010: 0.012: 0.013: 0.016: 0.018: 0.022: 0.029: 0.042: 0.052: 0.012: 0.013: 0.015: 0.018:  
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :  
Ви : 0.016: 0.020: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.010: 0.014: 0.018: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006:  
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
~~~~~

у= 1032: 1032: 1032: 988: 988: 988: 988: 988: 943: 943: 943: 898:  
-----  
х= -2475: -2427: -2380: -2601: -2554: -2506: -2459: -2412: -2538: -2491: -2444: -2475:  
-----  
Qс : 0.110: 0.142: 0.196: 0.066: 0.077: 0.093: 0.115: 0.150: 0.079: 0.095: 0.118: 0.096:  
Фоп: 88 : 87 : 87 : 84 : 84 : 83 : 82 : 82 : 79 : 78 : 77 : 73 :  
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.073: 0.091: 0.125: 0.044: 0.053: 0.062: 0.076: 0.100: 0.054: 0.064: 0.080: 0.066:  
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
Ви : 0.022: 0.031: 0.044: 0.014: 0.015: 0.019: 0.024: 0.030: 0.016: 0.019: 0.023: 0.019:  
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :  
Ви : 0.008: 0.011: 0.015: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.012: 0.005: 0.006: 0.008: 0.006:  
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -2263.7 м, Y= 1128.6 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3781497 доли ПДКмр |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 105 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код     | Тип          | Выброс | Вклад     | Вклад в%           | Сумма % | Коэфф. влияния |
|-----------------------------|---------|--------------|--------|-----------|--------------------|---------|----------------|
| И-ст.                       | М- (Мг) | С [доли ПДК] | б=С/М  |           |                    |         |                |
| 1                           | 6003    | П1           | 0.2240 | 0.2547310 | 67.36              | 67.36   | 1.1371918      |
| 2                           | 6010    | П1           | 0.0642 | 0.0798995 | 21.13              | 88.49   | 1.2451867      |
| 3                           | 6004    | П1           | 0.0158 | 0.0240529 | 6.36               | 94.85   | 1.5223367      |
| 4                           | 6011    | П1           | 0.0112 | 0.0109309 | 2.89               | 97.74   | 0.975975633    |
| В сумме =                   |         |              |        | 0.3696143 | 97.74              |         |                |
| Суммарный вклад остальных = |         |              |        | 0.0085353 | 2.26 (2 источника) |         |                |



Город : 079 г. Шымкент  
 Объект : 0001 МЖК "Атамұра Бизнес-4" Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)



Условные обозначения:  
 Жилые зоны, группа N 01  
 Территория предприятия  
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК  
 0.050 ПДК  
 0.096 ПДК  
 0.100 ПДК  
 0.191 ПДК  
 0.287 ПДК  
 0.344 ПДК

0 150 450м.  
 Масштаб 1:15000

Макс концентрация 0.3823574 ПДК достигается в точке  $x = -1917$   $y = 1085$   
 При опасном направлении 244° и опасной скорости ветра 3.18 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5038 м, высота 2290 м,  
 шаг расчетной сетки 229 м, количество расчетных точек 23\*11  
 Расчет на существующее положение.

Город : 079 г. Шымкент  
 Объект : 0001 МЖК "Атамұра Бизнес-4" Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



Условные обозначения:  
 Жилые зоны, группа N 01  
 Территория предприятия  
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК  
 0.331 ПДК  
 0.495 ПДК  
 0.659 ПДК  
 0.757 ПДК

0 150 450м.  
 Масштаб 1:15000

Макс концентрация 0.8222975 ПДК достигается в точке  $x = -1917$   $y = 1085$   
 При опасном направлении 263° и опасной скорости ветра 0.75 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5038 м, высота 2290 м,  
 шаг расчетной сетки 229 м, количество расчетных точек 23\*11  
 Расчет на существующее положение.



Город : 079 г. Шымкент  
 Объект : 0001 МЖК "Атамурта Бизнес-4" Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)



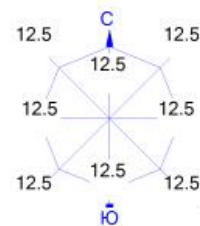
Условные обозначения:  
 Жилые зоны, группа N 01  
 Территория предприятия  
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК  
 0.050 ПДК  
 0.100 ПДК  
 0.120 ПДК  
 0.207 ПДК  
 0.293 ПДК  
 0.345 ПДК

0 150 450м.  
 Масштаб 1:15000

Макс концентрация 0.3793237 ПДК достигается в точке  $x = -1917$   $y = 1085$   
 При опасном направлении 271° и опасной скорости ветра 1.27 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5038 м, высота 2290 м,  
 шаг расчетной сетки 229 м, количество расчетных точек 23\*11  
 Расчет на существующее положение.

Город : 079 г. Шымкент  
 Объект : 0001 МЖК "Атамурта Бизнес-4" Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

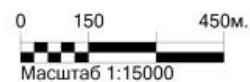


Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.039 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.077 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.115 ПДК
- 0.138 ПДК



Макс концентрация 0.1528526 ПДК достигается в точке  $x = -1917$   $y = 1085$   
 При опасном направлении 271° и опасной скорости ветра 7.92 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5038 м, высота 2290 м,  
 шаг расчетной сетки 229 м, количество расчетных точек 23\*11  
 Расчет на существующее положение.



Город : 079 г. Шымкент  
 Объект : 0001 МЖК "Атамур Бизнес-4" Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 2902 Взвешенные частицы (116)



Условные обозначения:  
 Жилые зоны, группа N 01  
 Территория предприятия  
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК  
 0.050 ПДК  
 0.100 ПДК  
 0.115 ПДК  
 0.229 ПДК  
 0.342 ПДК  
 0.411 ПДК

0 150 450м.  
 Масштаб 1:15000

Макс концентрация 0.4561748 ПДК достигается в точке  $x = -1917$   $y = 1085$   
 При опасном направлении 263° и опасной скорости ветра 5.27 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5038 м, высота 2290 м,  
 шаг расчетной сетки 229 м, количество расчетных точек 23\*11  
 Расчет на существующее положение.